Aus der medicinischen Klinik zu Kiel.

# Beitrag

zur

# Casuistik der Pneumotomie.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät zu Kiel

vorgelegt von

**Friedrich Osann,**

approb. Arzt aus Hannover.

KIEL.

Druck von L. Handorff.

1892.

Aus der medicinischen Klinik zu Kiel.

# Beitrag

zur

# Casuistik der Pneumotomie.

---

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät zu Kiel

vorgelegt von

**Friedrich Osann,**

approb. Arzt aus Hannover.

KIEL.

Druck von L. Handorff.

1892.

No. 48.
Rektoratsjahr 1892/93.
Referent: Quincke.
Zum Druck genehmigt:
Völckers, Decan.

Nulla autem est alia pro certo noscendi via, nisi quam plurimas et morborum et dissectionum historias, tum aliorum tum proprias collectas habere et inter se comparare.

Morgagni.

Die Pneumotomie, obgleich in den beiden letzten Jahrzehnten häufig und von verschiedenen Aerzten ausgeführt, kann zu den legitimen Operationen noch nicht gerechnet werden. Wie weit sie hiervon entfernt ist, geht u. a. auch daraus hervor, dass ein Autor, wie Jürgensen, welchen Niemand der Zaghaftigkeit in therapeutischen Dingen beschuldigen wird, in der 1889 erschienenen 2. Auflage seines Lehrbuchs der speciellen Pathologie und Therapie den Lungenabscess und die Lungengangrän bespricht, ohne der Pneumotomie auch nur eine Erwähnung zu gönnen.

Jedoch würde irren, wer hieraus schlösse, dass jener Operation die Erfolge gefehlt haben. Dies ist keineswegs der Fall. Allein, um ein Operationsverfahren zu einem legitimen, um es zu einem allgemein anerkannten zu machen, gehört offenbar mehr, als eine Reihe günstiger Resultate, gehört vor allem, dass die Indicationen die Technik und die Prognose der Operation festgestellt sind, welches für die Pneumotomie bis jetzt nicht geschehen ist.

Allerdings versuchte schon Runeberg[1]) 1887 in seiner ausgezeichneten unserem Gegenstande gewidmeten Arbeit durch eine kritische Sichtung der bis dahin bekannten Fälle diesem Mangel abzuhelfen. Doch bei näherer Prüfung fanden sich die Krankheitsfälle teils zu unvollständig mitgeteilt, teils aus anderen Gründen ungeeignet, die Punkte, auf welche es ankam, durchweg aufzuklären, so dass jener Autor sich genötigt sah, vieles unentschieden zu lassen, einen Fortschritt von der Zukunft erwartend, von der möglichst vollständigen Mitteilung neuer Krankheitsfälle. Diese Hoffnung hat sich erfüllt, in solchem Maasse, dass wir jetzt, nur 5 Jahre nach dem Erscheinen von Runeberg's Arbeit, über eine weit grössere Zahl vollständig mitgeteilter Krankheitsfälle verfügen, als sie noch diesem Autor zu Gebote stand.

---

[1]) Deutsches Archiv f. klin. Medicin Bd. 41, p. 91 ff.

Auf Grund dieses reichen, nun vorhandenen Materials die Indicationen, die Technik und Prognose der Pneumotomie von neuem zu besprechen, würde an sich schon lohnend sein. In noch höherem Maasse wird es dies für mich, da ich in der Lage bin, die Zahl der bekannten Fälle beträchtlich zu vermehren.

Denn durch die Güte meines verehrten Lehrers Herrn Prof. Dr. Quincke ist es mir möglich, nicht weniger als 9 auf der hiesigen medizinischen Klinik behandelte und genau beobachtete Krankheitsfälle, in welchen die Pneumotomie ausgeführt worden ist, zum ersten Mal zu veröffentlichen. Dieselben stellen ohne Zweifel, gerade weil sie genau beobachtet und beschrieben sind, einen erwünschten Zuwachs der vorhandenen Casuistik dar. Macht doch Runeberg[2]) angesichts der Mangelhaftigkeit der letzteren gerade in Bezug auf Beobachtung und Beschreibung es geradezu jedem Arzte zur Pflicht, seine Fälle zu veröffentlichen, selbst wenn der Ausgang kein günstiger gewesen sei.

Abgesehen von diesem noch nicht veröffentlichten Material wird es aber meine Aufgabe sein, auch die sonst bekannt gemachten Pneumotomie-Fälle möglichst vollständig zu sammeln, in allen wesentlichen Punkten wiederzugeben, darauf aber kritisch zu würdigen. Allerdings nur, soweit ihre Veröffentlichung vor Runeberg's Arbeit fällt. Denn was die bis auf Runeberg bekannt gewordenen Fälle betrifft, so hat dieser Autor dieselben so vollständig zusammengebracht und so scharfsinnig beurteilt, dass er dem ihm Nachgehenden nicht viel zu thun übrig gelassen hat. Diese Fälle alle zu wiederholen würde daher überflüssig sein, zumal auch in der Dissertation von Seitz[3]) eine ähnliche Uebersicht vorliegt. Runeberg's Arbeit also werde ich als bekannt voraus setzen, und in Bezug auf die von ihm gesammelten älteren Fälle wird es für mich im wesentlichen darauf ankommen, seine Resultate mit denen der neueren Casuistik zu combinieren, resp. diese durch jene zu ergänzen.

Vorerst aber möchte ich meinem verehrten Lehrer meinen ergebenen Dank auch hier aussprechen, sowohl für die gütige Ueberlassung des Materials als auch für Anregung, Belehrung und Förderung durch Wort und Beispiel, welche mir, wie überhaupt im

---

[2]) a. a. O., p. 92.

[3]) Entwicklung der Lungenchirurgie etc. Dissert. inaug. Würzburg 1888.

Laufe meiner medicinischen Studien, so auch bei der Anfertigung dieser Arbeit von seiner Seite nie gefehlt haben.

Die aufzuführenden Krankheitsfälle sondern sich ungezwungen zunächst in zwei grosse Gruppen: In eine Gruppe der eitrigen und in eine Gruppe der putriden Prozesse. Innerhalb jeder einzelnen Gruppe werden wieder passend die akuten und die chronischen Prozesse unterschieden, da Indication, Technik und Prognose der Pneumotomie wesentlich verschieden sind, je nachdem es sich um einen akuten oder um einen chronischen Prozess handelt.

## I. Die Pneumotomie bei eitrigen Prozessen.

### 1. Die Pneumotomie beim akuten Lungenabscess.

Während Runeberg aus der vorhandenen Litteratur nur einen Fall, den von Finne[4]), anführen konnte, wo man von der Operation eines akuten Abscesses sprechen durfte, so ist seitdem gerade die Zahl der Fälle bedeutend vermehrt worden, bei welchen in einem noch verhältnismässig frühen Stadium des Leidens zu einem operativen Eingriff geschritten wurde.

An erster Stelle ist ein Fall jenes Autors selbst anzuführen.

1. Runeberg (a. a. O. p. 93 ff).

H. S., 33 jähriger Maurer, erkrankt am 20. III. 1884 an einer linksseitigen Pneumonie. Vom 25. III. beginnt die Temperatur lytisch abzusinken, von den ersten Tagen des April aber wieder zu steigen in den Abendstunden, bei Remissionen am Morgen. Kräfte- und Ernährungszustand werden schlechter. Husten und Auswurf. Unterdessen Aufhellung der Dämpfung über der linken Lunge, bis auf eine Stelle der Axillargegend, wo absolute Dämpfung. Am 24. IV. Punktion: einige Tropfen dicken, gelben Eiters. 2 Tage darauf Resection eines Stückes der VI. Rippe, mit der Sonde durch das Periost gedrungen. Mehrere Unzen gelben geruchsfreien Eiters entleert. Spülung mit 2 %iger Carbolsäure. Drainage. Am Tage der Operation, sowie Tags darauf Aushusten von etwas blutig-eitrigem Schleim. Temperatur am Tage nach der Operation normal. Entlassung des völlig geheilten Patienten am 8. VII.

Man wird Quincke Recht geben, dass die Verwechselung mit einem Empyem nicht ausgeschlossen ist. Wenigstens sind in dem entleerten Eiter nicht die für Lungenabscess charakteristischen Parenchymfetzen gesehen worden. Freilich fehlen dieselben bisweilen, auch wenn das Vorhandensein eines Abscesses aus anderen Gründen unzweifelhaft ist, oder sie sind spärlich und von so ge-

[4]) a. a. O. p. 97 No. 4.

ringer Grösse, dass sie leicht übersehen werden.[5]) Andrerseits spricht der Umstand, dass der Patient am Tage der Operation und Tags darauf etwas blutig-eitrigen Schleim aushustete, doch dafür, dass der Eiterherd in der Lunge selbst gelegen war.

2. De Jong (Over locale behandeling by het recentre long-abscess, Nederl. Tydsch. No. 13; citiert nach Virchow-Hirsch, Jahresberichte 1889, p. 260).

35 jähriger Schiffer, 3 Tage nach einem Sturze auf die linke Rückenseite mit der Diagnose »Pneumonie« in's Krankenhaus gebracht. Frühzeitig Unregelmässigkeiten im Fieberverlauf; in der zweiten Woche über dem linken Unterlappen eine umschriebene Dämpfung und scharfes Athemgeräusch, zahlreiche schnurrende Ronchi, verstärkter Stimmfremitus, zugleich wenig schleimiger Auswurf, ohne elastische Fasern und Bacillen. Probepunktion ergiebt in 8 cm Tiefe Eiter. Darauf mit dem Potain 50 cbc. Eiter entleert; darin die von Traube und Leyden beschriebenen Lungenfetzen.

Ausspülung mit Borwasser, Injection einer 25 %igen Jodoformemulcion. Noch einmal nach 14 Tagen Eiter entleert, dann rasche Heilung.

Dass es sich um einen Lungenabscess gehandelt hat, wird erwiesen durch das Vorhandensein der Lungenparenchymfetzen.

Aetiologisch ist der Fall wohl so zu deuten, dass in Folge des Trauma's ein zuführendes Gefäss zerrissen und unwegsam geworden, es somit zur Bildung eines hämorrhagischen Infarktes und zu Nekrose gekommen war. Das nekrotisch gewordene Lungengewebe musste dann durch Eiterung losgelöst werden. Die Zeichen eines pneumonischen Infiltrats erklären sich durch das Entstehen einer hämorrhagischen Pneumonie, in Folge der entstandenen Nekrose. Solche Befunde beschreibt Kannenberg[6]) an der Leiche. In einem seiner Fälle[7]) stak das nekrotische Stück inmitten eines derb infiltrierten hämorrhagischen Gewebes und war im Begriff, sich durch demarkierende Eiterung loszulösen. Der nekrotische Pfropf verhielt sich mikroskopisch wie ein ausgehusteter Parenchymfetzen.

Die Diagnose konnte in diesem Falle, wie in dem vorigen, da Communikation des Abscesses mit den Bronchien nicht bestand, sicher nur durch die Probepunktion gestellt werden. Die Operation war eben deswegen, da ja der Eiter keinen natürlichen Abfluss hatte, indiciert. Das Resultat der Operation in diesem frühen Sta-

---

[5]) cf. Fischl, zur Kenntniss des Lungenabscesses, Zeitschrift für Heilkunde. VIII. Bd., p. 42.

[6]) Kannenberg, über Lungenabscesse, Charité-Annalen, 1877, p. 214 ff

[7]) a. a. O., p. 215.

dium war sehr günstig: Heilung in beiden Fällen vollkommen und in relativ kurzer Zeit.

3. Colley (Deutsche med. Wochenschrift 1890, p. 1156).

24 jähriger Müllergeselle, leidet seit 18 Jahren an doppelseitiger Mittelohreiterung. Seit Anfang Februar 1890 Schmerzen am linken Warzenfortsatz, remittierendes Fieber, Schüttelfröste, Husten und Auswurf. Über den Lungen nichts abnormes. Aufmeisselung des linken Warzenfortsatzes: kein Eiter. Allgemeinbefinden schlechter, Auswurf reichlicher, fötide. R. H. U. über der Lunge Dämpfung. Punktion am 3. IV.: fötider Eiter. Tags darauf Rippenresection. Eröffnung eines mannsfaustgrossen mit einem grossen Bronchus communicierenden Abscesses durch eine dicke Schwarte hindurch. Drainage. Langsame Heilung unter monatelangem Fieber und reichlicher Sekretion der Abscesshöhle. 7 Monate nach der Operation völlig geheilt.

Der Fall, welcher übrigens ätiologisch dem von Cayley und Gould[8]) operierten äusserst ähnlich ist, ist als ein metastatischer Lungenabscess aufzufassen, in Folge bestehender Pyämie. Durch einen verschleppten Venenthrombus war es zu Verschluss eines zuführenden Lungengefässes und damit der Reihe nach zu hämorrhagischem Infarkt, Nekrose und Abscedierung gekommen. Auffällig ist die grosse Ausdehnung des so entstandenen Herdes. Gewöhnlich sind diese Prozesse bekanntermaassen von so geringer Ausdehnung, dass ihr Nachweis am Lebenden zu den Seltenheiten gehört. Indiciert war die Operation sicherlich, namentlich, da bereits der Abscess in Gangrän überzugehen drohte. Bemerkenswert erscheint, dass die Heilung des Abscesses erst in längerer Zeit und unter monatelangem Fieber zu Stande kam, obgleich der mit dem Abscess communicierende Bronchus sehr gross war. Dies erklärt sich teilweise aus der bedeutenden Grösse des Abscesses. Vielleicht aber hätte sich durch ausgiebigere Rippenresectionen (nach der Beschreibung scheint nur eine Rippe reseciert zu sein), welche ein Einsinken des Lungengewebes ermöglichten, die Heilungsdauer abkürzen lassen.

4. Greene, (Lancet 1891, I, p. 193).

6 jähriger Knabe erkrankt an einer Pneumonie der linken Lunge. Letztere gänzlich hepatisiert. Krisis. Temperatur normal. Resolution des Infiltrats zögert. In der 4. Woche beginnt mässiges remittirendes Fieber. Die Expectoration eitrig. In der 5. Woche auf einmal eine grössere Masse Eiter entleert. Darauf an einer Stelle der linken vorderen Axillarlinie laute Rasselgeräusche. Um diese Zeit L. H. U. noch Stellen gedämpften Schalles. Vordere Hälfte der linken Lunge noch hepatisiert. 2 Tage nach der Entleerung des Eiters ein Troikart in der linken vorderen Axillarlinie eingestossen und der Abscess erreicht, Pleurablätter verwachsen. Unter Führung der Canüle eine Incision die Rippen entlang geführt und die Oeffnung mit Forceps

[8]) cf. Runeberg a. a. O. p. 117, No. 21.

erweitert. Nach Abfluss des Eiters wird Luft in die Oeffnung gezogen. Drainage. Am nächsten und den folgenden Tagen kein Husten noch eitriger Auswurf. Normale Temperaturen. Am 12. Tage schliesst sich die Wunde. 14 Tage nach der Operation läuft der Knabe umher.

Die Diagnose war durch das plötzliche Aushusten einer grösseren Eitermenge und durch die im Anschluss daran auftretende Aenderung des auskultatorischen Befundes gesichert. Die Operation wurde in einem sehr frühen Stadium — in der zweiten Woche nach Beginn der Abscessbildung — unternommen und, obgleich die Resolution des pneumonischen Infiltrats in der Umgebung des Abscesses noch nicht eingetreten war, dennoch mit bestem Erfolge.

Unter den neuen von mir zu publicierenden Fällen von Lungenabscess findet sich keiner, bei welchem die Operation in einem fruhen Stadium unternommen wurde. Dagegen sind vor einigen Jahren 2 derartige Fälle auf der Kieler medicinischen Klinik beobachtet, von Quincke operiert und veröffentlicht worden.

5. Quincke (Berliner klinische Wochenschrift 1888, No. 18.

Reinhold Schulz, Eisenarbeiter, 32 J. alt, erkrankt am 10. V. 87 mit Unbehagen, Appetitlosigkeit und Husten mit schleimigem Auswurf. Am 15. V. bettlägerig; Anfang Juni Stiche in der rechten Seite. Der Auswurf später schleimig-eitrig, Menge wechselt.

Am 20. VI. 87 R. H. U. Dämpfung, darüber klingende Rasselgeräusche. Fieber remittierend. In der Nacht vom 23/24 VI 600 cbc. übelriechenden Sputums auf einmal entleert, mit eitrigem Bodensatz. Am 25. VI. Dämpfung R. H. U, verkleinert, daselbst deutliche Höhlensymptome. In den nächsten Wochen besteht Fieber, Auswurf reichlich und übelriechend, obgleich die auskultatorischen Höhlensymptome verschwinden. Vorübergehend Durchfälle und linksseitige Pleuritis. Deshalb am 23. VII. R. H. U. im VIII. Intercostalraum Incision, Einlegen von Chlorzinkpaste, jeden zweiten Tag wiederholt. Am 18. VIII. Resection von Stücken der VIII. und IX. Rippe. Chlorzinkpaste. Am 22. VIII. Reibegeräusch in der Umgebung der Wunde. 7 Tage später Probepunktion in der trichterförmig eingezogenen Resectionsstelle, stinkender Eiter entleert. Erweiterung des Stichkanals mit Thermocauter, am 30. VIII. und den folgenden Tagen entleert sich der Inhalt nach aussen. Drainage. Expectoration nimmt ab, Fieber verschwindet. 4 Wochen später kein Auswurf mehr. Anfang December Entfernung des Drains. Anfang Januar Schliessung der Fistel mit Thermocauter. Entlassung am 14. I., mit Zunahme des Körpergewichts, gutem Allgemeinbefinden, beinahe normalem Lungenbefunde in der Umgebung der Wunde.

Die Abscessdiagnose unzweifelhaft durch den plötzlichen Durchbruch des Abscesses nach den Bronchien und die im Anschluss auftretenden Höhlensymptome. Nach dem Durchbruche wurde 4 Wochen gewartet. Das Schlechterwerden des Allgemeinbefindens liess die Operation indiciert erscheinen. Keine Pleuraverwachsungen (Reibegeräusch!). Vollkommene Heilung innerhalb

4 Monaten. Länge der Heilungsdauer wohl bedingt durch ungünstige Lage der Fistel. Noch günstiger verlief der 2. Fall.

6. Quincke (a. a. O.)

Hermann Grünau, Landmann, 23 Jahre alt, ist an einer Pneumonie 14 Tage krank, 4 Tage darauf Aushusten einer Tasse voll dunklen, klumpigen Blutes. Am 2. IV. 87 bei der Aufnahme L. H. U. Dämpfung, keine Höhlensymptome. Probepunktion ohne Erfolg. Nach vorübergehender Besserung Anfang Mai stärker remittierendes Fieber, Deutlicherwerden der Dämpfung, Sputa mit Blutbeimengungen. Anfang Juni Incision im IX. Intercostalraum und tägliches Einlegen von Chlorzinkpaste. In der Umgebung der Wunde Höhlensymptome. 18 Tage später Resection eines Stückes der IX. Rippe, Chlorzinkätzung fortgesetzt. Trichterförmiges Einsinken der Wunde. Von nun an Niedrigwerden der Temperaturen. Abnahme des Sputums. Anfang August bei der Entlassung ist Husten und Auswurf völlig, die Verdichtungserscheinungen noch nicht völlig verschwunden.

Die nachträglich auftretenden Höhlensymptome bestätigten die anfangs vermutungsweise gestellte Abscessdiagnose. Was den Erfolg des Eingriffs betrifft, welcher erreicht wurde, obwohl keine Eröffnung des Abscesses von aussen stattfand, so hat Quincke a. a. O. eine alle in Betracht kommenden Momente umfassende Erklärung hierfür gegeben. Auf folgende drei Umstände führt er den günstigen Einfluss der Operation zurück: „erstens war durch die Rippenresection die Retraction des darunter gelegenen Lungengewebes und das Zusammenfallen der Abscesswände ermöglicht; zweitens hatte die Chlorzinkätzung nicht nur eine einfache adhäsive Pleuritis, sondern eine tiefer greifende Entzündung zur Folge, die mit Bildung derben fibrösen Gewebes, wahrscheinlich auch in der Lungensubstanz selbst einherging und die Bildung einer Narbe begünstigte; drittens endlich hat die mit der Chlorzinkätzung verbundene, nicht unerhebliche Eitersekretion nach Analogie der „Ableitung nach aussen“ auf den in der Tiefe liegenden Krankheitsherd gewirkt.“ Die Operation wurde auch in diesem Falle nicht sogleich, nachdem der Abscess sich in die Bronchien geöffnet hatte, ausgeführt, sondern erst abgewartet, ob Spontanteilung eintreten würde. Die Steigerung des Fiebers, die Zunahme der Dämpfung gaben dann die Indikation für die Pneumotomie ab. Die Heilung erfolgte in diesem Falle bedeutend schneller, als im vorigen (beinahe um 2 Monate) und war auch hier vollkommen. Auch die bei der Entlassung noch vorhandenen Verdichtungserscheinungen werden sich nachträglich zurückgebildet haben.

Im Ganzen sind es also 6 Fälle von Pneumotomie bei akutem

Lungenabscess, welche ich habe beibringen können, und das Resultat kann nicht günstiger sein: in allen Fällen trat völlige Heilung ohne Fistelbildung ein. Runebergs, im Anschluss an seinen oben angeführten Fall, vermutungsweise geäusserte Ansicht [9]), dass die akuten Abscesse besonders günstige Bedingungen für die Heilung bieten würden, hat somit ihre Bestätigung durch die Erfahrung erhalten. Allerdings kann es ja eigentlich nicht anders sein, je akuter ein Leiden ist, desto angreifbarer pflegt es für uns zu sein, Später, wo tiefer greifende Veränderungen entstanden, wo die Kräfte des Patienten erschöpft sind, müssen notwendig die Aussichten, wenigstens auf völllige Heilung, schlechter werden.

Diagnostisch wichtig ist besonders, dass in zwei Fällen (No. 1 und 2) die Diagnose auf Lungenabscess gestellt werden konnte vor Durchbruch des Abscesses in die Bronchien, welche dann freilich durch die nachfolgende Probepunktion erst die wünschenswerte Sicherheit erhielt. Im Falle de Jongs gab der physikalische Befund nur die Zeichen einer umschriebenen Pneumonie an die Hand. Die Annahme, dass ein Eiterherd vorhanden sein könne, musste sich im wesentlichen auf die Anamnese stützen, welche eine vorausgegangene Contusion ergab, welche möglicherweise zu partieller Nekrose geführt haben konnte. Bemerkenswert ist ferner in diesem Falle das Auftreten des Eiters schon in der zweiten Woche der Krankheit. Jedenfalls wird man angesichts dieses Falles, wenn nach einer Contusion der Lunge sich die Zeichen einer umschriebenen Pneumonie darbieten, schon früh an die Gegenwart eines Eiterherdes denken müssen.

Im Falle Runebergs wurde ein Abscess diagnosticiert, weil die Dämpfung über der linken Lunge sich übrigens aufhellte, an einer umschriebenen Stelle dagegen intensiver wurde, während zugleich mittelhohes remittierendes Fieber bestand. Man sieht leicht, dass eben dieselben Symptome nach der Bildung eines umschriebenen Empyems sich finden müssen, und, in der That, nur die Probepunktion kann in solchen Fällen Sicherheit geben. Indessen der Hergang, dass die Resolution des pneumonischen Infiltrats zuerst zögert, dann nur teilweise vor sich geht, während eine umschriebene Stelle fort und fort gedämpft, sogar in höherem Grade, als vorher erscheint, ist öfter bei der Entstehung von Lungenabscessen,

[9]) a. a. O. p. 100.

u. a. auch von Fischl[10]) beobachtet worden. Es kann also diesem Symptome ein gewisser diagnostischer Wert nicht wohl abgesprochen werden. Zur Ergänzung verdient noch, als differentialdiagnostisch wichtig, die Beobachtung Fischls[11]), angeführt zu werden, dass ein längere Zeit mit der Resolution zögerndes pneumonisches Infiltrat an sich noch nicht den Verdacht auf Abscessbildung zu erwecken braucht, falls kein Fieber vorhanden ist, während freilich die Diagnose schwanken muss wenn zugleich Fieber besteht, weil nach den Beobachtungen Leyden's[12]) bei zögernder Resolution eines pneumonischen Infiltrats von Zeit zu Zeit leichte Fieberbewegungen vorkommen können. Allerdings wird ein regelmässig vorhandenes, remittierendes Fieber dann doch immer den Ausschlag für die Diagnose „Abscess" geben müssen.

Was die Indikation der Operation anbetrifft, so liegt diese Frage am einfachsten in Fällen, wie denen de Jongs und Runebergs. Hier, wo der Abscess nicht in die Bronchien durchgebrochen ist, also kein natürlicher Abfluss des Eiters besteht, scheint, vorausgesetzt, dass die Diagnose sicher gestellt ist, nur die alte Regel Platz greifen zu dürfen: „Ubi pus, ibi evacua."

Schwieriger ist es, den Moment des operativen Eingreifens in den Fällen zu bestimmen, wo ein Durchbruch in die Bronchien erfolgt ist. In den beiden auf der hiesigen Klinik operierten und oben angeführten Fällen wurde in dem einen Falle 4, im andern 8 Wochen gewartet und, als das Allgemeinbefinden sich verschlechterte, das remittierende Fieber andauerte oder höher wurde, zur Operation geschritten. Dies Verfahren ist offenbar unanfechtbar; man wartet, nach dem Durchbruch in die Bronchien, ob Spontanheilung erfolgt, welche bekanntlich nicht so gar selten eintritt; wenn sich dieselbe verzögert, operiert man, zu rechter, d. h. einer Zeit, wo weder die lokalen Bedingungen in der Umgebung des Abscesses für eine Obliteration desselben ungünstig geworden, noch die Kräfte des Patienten allzusehr erschöpft sind. Dass in den beiden genannten Fällen der rechte Zeitpunkt nicht verpasst worden ist, beweist die völlige Heilung, welche in wenigen Monaten eintrat.

---

[10]) Fischl, a. a. O. p. 32.

[11]) a. a. O. p. 46.

[12]) Berliner klinische Wochenschrift 1879, p. 305.

Anders wurde in dem Falle Greene's verfahren: hier brach der Abscess in der 5. Woche der Krankeit durch, 2 Tage nach dem Durchbruch wurde die Operation vorgenommen, darauf erfolgte innerhalb 14 Tagen völlige Heilung.

Es ist nun zwar nicht ausgeschlossen, sogar wahrscheinlich, dass in diesem Falle auch Spontanheilung in kurzer Zeit erfolgt sein würde, deren Eintritt man eben nicht abgewartet hätte. Aber dennoch wäre es ja möglich, dass die Vornahme der Pneumotomie die Heilungsdauer bedeutend abgekürzt hätte, und somit dort indicirt gewesen wäre. Günstigere Abflussbedingungen werden ja durch das Anlegen einer Gegenöffnung zweifellos geschaffen, beim Lungenabscess in noch höherem Grade, als anderswo. „Bei jeder stärkeren Exspiration," sagt Quincke[13]), in Bezug auf den eröffneten Lungenabscess, „findet nicht nur eine Compression der Höhle, sondern auch ein Durchpressen von (noch dazu) filtrierter Luft, gleichsam eine Luftspülung statt."

Nun findet sich in Henochs Vorlesungen über Kinderkrankheiten[14]) ein Fall von Lungenabscess nach Pneumonie, welcher in allen wesentlichen Punkten mit jenem Falle Greene's übereinstimmend unter conservativer Behandlung ausheilte. Derselbe erscheint demnach geeignet, die Erfolge des conservativen und des operativen Verfahrens bei akutem Lungenabscess zu vergleichen. Er verlief folgendermassen:

7 jähriges, früher gesundes Mädchen. Doppelseitige fibrinöse Pneumonie. Hepatisation des ganzen rechten Unterlappens. Dämpfung und Bronchialathmen des untersten Teiles der linken Rückenfläche. Krisis am 7. Tage. Temperaturen einige Tage normal. Verdichtungserscheinungen links verschwinden, rechts bleiben sie. Bald stellt sich hektisches Fieber ein, Abmagerung, Kräfteverfall, 5—6 Wochsn nach Beginn der Erkrankung plötzlich massenhafter Eiter entleert. Von da an allmähliche Besserung. Nach ca. 7 Wochen völlige Heilung.

Wie man sieht, sind die wesentlichen Umstände in beiden Fällen nahezu dieselben. Alter des Patienten, Zustand der Lunge zur Zeit der Bildung des Abscesses, Zeitpunkt des Durchbruchs des letzteren nach den Bronchien, dies alles deckt sich beinahe. Nun nahm die Heilung in dem einen Falle unter conservativer Behandlung 6—7 Wochen in Anspruch, in dem andern, wo gleich nach dem Durchbruch des Abscesses operirt wurde, 14 Tage. Diese

[13]) Berliner klin. Wochenschrift 1887, No. 19.

[14]) 6. Auflage 1892, p. 384.

Erfahrung scheint also dafür zu sprechen, dass die sofortige Vornahme der Pneumotomie nach dem Durchbruch, wenn auch nicht unbedingt notwendig, doch eine bedeutende Abkürzung der Heilungsdauer bedinge. Und insofern würde sie doch auch in diesem frühen Stadium, indiciert sein.

Hierbei ist jedoch eines ausser Acht gelassen: in dem Falle Greene's bestanden, trotz der Acuität des Prozesses, schon Pleuraverwachsungen. Hätte man dieselben erst künstlich herbeiführen müssen — und dies wäre, im Falle dass sie fehlten, nicht zu umgehen gewesen — so wären hiermit einige Wochen hingegangen, so dass die Zeitdauer der Heilung sich dann nicht so sehr von der bei conservativer Behandlung erforderlichen unterschieden hätte. Der Verlauf in jenem Falle bildet also eine Ausnahme.

Interessant ist der Fall Greene's dann dadurch, dass er lehrt, dass man die Pneumotomie auch bei zögernder Resolution des Infiltrats vornehmen könne. Obgleich die ganze vordere linke Lunge noch hepatisiert war, und die Incision in der vorderen Axillarlinie gemacht wurde, ging dennoch die Heilung anstandslos vor sich. Es ist wichtig, dies zu constatieren, da von Spillmann und Haushalter[15]) der Grundsatz aufgestellt worden ist, dass man die völlige Resolution des Infiltrats abwarten müsse, ehe man operiere. Denn sie fürchten, dass ein operativer Eingriff in einer hepatisierten Lunge zu einem ausgedehnteren geschwürigen Prozess führen könne. Ein übrigens undurchführbarer Standpunkt. Mit solchem Grundsatze, wie soll sich der Arzt verhalten, wenn die Resolution, wie es vorkommt[16]), wochen-, ja monatelang zögert, während zugleich ein Abscess besteht und fortdauerndes Fieber den Patienten herunterbringt, wie z. B. im Falle Payne's[17]), in welchem 7 Monate nach Beginn der Erkrankung die Autopsie Hepatisation der ganzen linken Lunge ergab. Soll der Arzt in solchen Fällen auf die Resolution warten, bis der Patient schliesslich zu Grunde gegangen ist? Vielmehr wird er sich die Frage vorzulegen haben, ob nicht ein Verfahren, welches dem Eiter Abfluss verschafft, das Fieber er-

---

[15]) Du traitement des Abscès du poumon, Revue de Médecine 1888, p. 643.

[16]) cf. Fischl a. a. O., p. 38, wo auch die Litteratur über diese merkwürdige Erscheinung angegeben ist.

[17]) cf. J. Lassen, über Lungenabscess und dessen operative Behandlung, Inaugural-Dissert. Kiel 1886, p. 12.

niedrigt, auch mittelbar die Resolution des Infiltrats günstig beeinflussen könne.

Wenn nun, nach den obigen Ausführungen, im Falle Greene's die Operation streng genommen nicht indiciert war, und das zunächst abwartende Verfahren Quincke's legitimer zu sein scheint — wenigstens wenn man den Grundsatz festhält, nicht notwendige Operationen nicht auszuführen — so ist dennoch fraglich, ob es erforderlich ist, 3—4 Wochen (wie im Falle 5) oder gar 8 Wochen (wie im Falle 6) nach dem Durchbruch in die Bronchien zu warten. Eine kürzere Zeit, 8—14 Tage dürften genügen, um zu entscheiden, ob der Abfluss durch die Bronchien genügend, oder ob Eiterverhaltung stattfinde, welche das Allgemeinbefinden bedroht. Unter allen Umständen aber werden andauerndes remittierendes Fieber, Abmagerung, Verschlechterung des Allgemeinbefindens, eine Indication für die Pneumotomie abgeben. Angesichts der Erfolge dieser Operation, gerade bei akuten Processen, muss heute ein abwartendes Verfahren, wie es z. B. Fischl[18]), freilich im Jahre 1875, bei einem Falle von Lungenabscess beobachtete, als ein ungerechtfertigtes Experiment auf die menschliche Widerstandsfähigkeit erscheinen. In dem gedachten Falle kam es während des Bestehens eines mit remittierendem Fieber einhergehenden Abscesses, dessen Diagnose früh gestellt war, innerhalb weniger Wochen zu Decubitus, Verlust beinahe des halben Körpergewichts, rapidem Kräfteverfall, schliesslich zu Thrombose in den Venen beider Unterschenkel, nebst Oedem der letzteren. Dennoch genas der Patient schliesslich — es war ein kräftiger 30jähriger Mann — aber über ein Jahr verging ehe er einen seinem früheren einigermassen entsprechenden Körperbestand erreichte und seine Beschäftigung wieder aufnehmen konnte. Ohne Zweifel hätten durch einen rechtzeitigen operativen Eingriff sich jene bedrohlichen Erscheinungen verhindern, die Krankheitsdauer wesentlich abkürzen lassen.

Aber freilich muss eine Bedingung vorher erfüllt sein, in Wahrheit eine conditio sine qua non: die Pleurablätter müssen verwachsen oder die Verwachsung muss künstlich herbeigeführt worden sein. Unter keinen Umständen dürfen wir einen Patienten, dessen Kräfte durch eine fortdauerude Eiterung mehr oder weniger angegriffenen sind, der Gefahr einer eitrigen oder

[18]) cf. Fischl, a. a. O. p. 30 ff.

putriden Pleuritis aussetzen, einer Affektion, welche auch für einen Gesunden schwer genug sein würde. Geradezu unbegreiflich erscheint Smith's Ansicht, welcher die Frage nach dem Vorhandensein von Pleuraadhäsionen für irrelevant erklärt, da der Abscess über kurz oder lang doch nach der Pleurahöhle durchbreche [19]). Man sollte doch meinen, dass es gerade Aufgabe der Therapie sein müsse, der schweren Complication eines Pyopneumothorax vorzubeugen. Auch Runeberg scheint mir der Schwere eines durch die Pneumotomie hervorgerufenen Empyems nicht gsnügend Rechnung zu tragen, wenn er schreibt [20]): „Mit der Antiseptik und Technik der Jetztzeit darf einer derartigen Complikation keine allzugrosse Bedeutung zugeschrieben werden." Auch mit den Hülfsmitteln der Jetztzeit werden wir ein entstandenes Empyem nicht gleich beseitigen. Eine von Quincke vor Jahren operierte Patientin bekam eine Pleuritis in Folge einer Pneumotomie (die Adhäsionen waren nicht fest genug gewesen). Trotz täglicher Spülungen ging sie später an jauchiger Pleuritis zu Grunde [21]). Ebenso im Falle Gairdner's und Macleod's [22]), wo es sich freilich um Lungengangrän handelte, trat Pleuritis auf, und starb der Patient einige Tage nach der Operation. Ebenso war der Ausgang in einem später zu erwähnenden auf der hiesigen Klinik beobachteten Falle [23]).

In einem Falle Godlee's [24]) waren ebenfalls die Adhäsionen nicht fest genug gewesen; es kam zur Eröffnung des Pleuraraums und zu septischer Pleuritis. Die Patientin geriet in grosse Lebensgefahr, verliess das Hospital in sehr elendem Zustande und ist vermutlich bald darauf gestorben.

Derartige Fälle sind nur verhältnismässig selten, weil meistens Verwachsungen bestanden. Wo aber dieselben fehlten, und es zu Austritt von Eiter in den Pleuraraum kam, scheint der Tod ausnahmslos nach kurzer Zeit erfolgt zu sein. Auch muss noch erwähnt werden, was in dem erwähnten Falle Godlee's sich zeigte, dass der mit Eröffnung der Pleurahöhle eintretende Lungencollaps,

---

[19]) Citirt nach Riedinger, Verletzungen und chirurgische Krankheiten der Thorax und seines Inhalts, Deutsche Chirurgie, Lief. 42, p. 239.

[20]) a. a. O. p. 102.

[21]) Quincke, Berliner klin. Wochenschrift 1887, No. 19.

[22]) Runeberg, a. a. O. p. 126.

[23]) cf. den unten unter No. 29 aufgeführten Fall.

[24]) Godlee, surgical treatment of pulmonary cavities, Lancet 1887, I, p. 717 f.

wodurch die Hälfte des Respirationsapparates plötzlich ausser Thätigkeit gesetzt wird, eine sehr gefährliche Complikation darstellt, dass ferner in der collabierten Lunge eine Drainage der eröffneten Abscesse sehr schwierig ist. Auf letzteren Umstand macht auch Quincke[25]) aufmerksam und daneben darauf, dass nach dem Zusammenfallen der Lunge der Patient viel weniger im Stande ist, die Hustenbewegungen zur Entleerung des Abscesses mitwirken zu lassen.

Genaueres darüber, wie die Adhäsionen am besten herbeigeführt werden, gedenke ich am Ende dieser Arbeit zu sagen, wo von der Technik der Pneumotomie die Rede sein soll.

2. Die Pneumotomie beim chronischen Lungenabscess und bei Bronchiectasien mit eitrigem Sekret.

Der Begriff des chronischen Lungenabscesses ist von Traube und Cotton und nach ihnen von Leyden etwas willkürlich gefasst worden. Die genannten Autoren[26]) verstehen darunter ein chronisches einfaches d. h. weder tuberkulöses, noch gangränöses Lungengeschwür, eine mit Eiter gefüllte ulcerierende Höhle, welche sich aus nekrotisierendem Zerfall eines bereits durch chronische Entzündung veränderten Lungengewebes gebildet hat, und in derselben Weise fortschreitet. Am gewöhnlichsten soll sich dieser Prozess in den indurierten Lungen alter Leute entwickeln. Von vornherein muss man sich doch fragen, ob nicht ebenso gut der chronische Lungenabscess aus einem akuten sich entwickeln könne, wie wir sonst einen akuten Zustand in einen chronischen übergehen sehen, oder ob nicht ein, z. B. nach akuter Pneumonie, entstandener Abscess von Anfang einen mehr chronischen Charakter tragen könne. In der That betreffen die von mir mitzuteilenden Fälle von chronischem Lungenabscess, soweit Angaben vorliegen, welche allerdings im Falle 10 fehlen, jüngere Individuen und in allen Fällen war das Leiden im Anschluss an akute Erkrankungen entstanden.

Diesen Fällen von chronischem Lungenabscess aber scheint es angebracht, diejenigen anzureihen, in welchen wegen bestehender oder vermuteter Bronchiectasien die Pneumotomie ausgeführt worden ist, wenigstens soweit es sich um Bronchiectasien handelt, ohne putride

---

[25]) Berliner klin. Wochenschrift 1887 No. 19.

[26]) cf. Leyden, Volkmanns Vroträge No. 114 und 115 p. 18 und 19.

Zersetzung des Sekrets. Denn so richtig, pathologisch-anatomisch genommen, eine Sonderung jener Prozesse erscheint, so schwierig ist dieselbe am Krankenbette durchzuführen. Die physikalischen Höhlen-Symptome, der reichliche periodenweise entleerte eitrige Auswurf, vereinzelte elastische Fasern — alles wird beim chronischen Lungenabscess so gut angetroffen, wie bei Bronchieectasien. Und nur, wenn die Fasern einmal in alveolärer Anordnung gefunden werden, darf man schliessen, dass es sich um eine Abscesshöhle handelt, ohne dass ein gleichzeitiges Bestehen von Bronchiectasien ausgeschlossen wäre, wie denn in der That beide Prozesse zusammen nicht so gar selten bei der Sektion gefunden werden.

Es kann ja auch klinisch kein grosser Unterschied darin gefunden werden, ob in dem einen Falle der Eiterherd von einem chronisch indurierten entzündeten Lungengewebe, im anderen von einer verdickten entzündeten Bronchialwand begrenzt wird. Die Schwierigkeit, dass der Prozess zur Heilung kommt, ist in beiden Fällen gleich gross, worauf bei der Besprechung der Erfolge der operativen Eingriffe zurückzukommen sein wird.

7) Quincke, (Berliner kl. Wochenschrift, 1887 No. 19).

Christian G., 26 J., Schlosser, 1880 linksseitige Pneumonie. In den nächsten 2 Jahren gearbeitet, aber beständig Husten und teilweise übelriechender Auswurf. Bei der Aufnahme, 19. V. 1882, L. H. U. ein Höhlraum konstatiert. Auswurf unter quälendem Husten, meistens Morgens, entleert. Temperatur leicht erhöht. Keine Verwachsung der Pleurablätter. Behandlung anfangs: Ol. tereb. und Carbolinhalationen. Ende Mai, wahrscheinlich durch Aspiration, Pneumonie des rechten Unterlappens. Nach Ablauf der letzteren, als seit Anfang Juni das Sputum übelriechend wird und grauschwarze Flocken enthält, am 8. VI. Incision im IX. Intercostalraum. Chlorzinkpaste. 10 Wochen später Resection eines Stückes der IX. Rippe. Mehrfache Punktionen mit Thermocauter zunächst erfolglos, aber einige Tage später Durchbruch des Eiters durch einen Fistelcanal nach aussen. Höhlensymptome bestehen fort. Daher am 17. III. 1883 Stücke der VIII., VII., VI. Rippe reseciert. Fistel sondert fortdauernd eitriges Sekret ab. Nochmalige Resection verweigert. Mit Fistel entlassen im Dec. 1883, aber vollkommen arbeitsfähig, ohne eitrige Expectoration. Ebenso die nächsten Jahre.

Ein Fall von durchaus chronisch verlaufendem Abscess nach akuter Pneumonie. Die Diagnose sicher. Die Operation hat zwar keine völlige Heilung, aber bedeutende Besserung des Allgemeinbefindens und dauernde Entleerung des Abscesses nach aussen zu Wege gebracht.

Der nächste Fall ist ebenfalls auf der hiesigen medicinischen Klinik beobachtet, aber bisher noch nicht veröffentlicht worden.

8. Johannes J. 18 J., Maschinenbauer, 9 Jahre alt Lungenentzündung und Gelenkrheumatismus, 4 Jahre später Lungen- und Brustfell-Entzündung. Darnach Husten mit stinkendem Auswurf. Letzterer soll eine Zeitlang 300 cbc in 24 Stunden betragen haben, von März bis September 89 besonders stark gewesen sein, sich während des letzten Jahres nach Terpentingebrauch erheblich vermindert, den üblen Geruch aber behalten haben. Bisweilen etwas Blut dabei. Von Zeit zu Zeit Frost mit nachfolgender Hitze. Appetit stets gut; in letzter Zeit beträchtliche Gewichtszunahme. Sucht die Klinik auf, weil Husten und Auswurf schlimmer geworden, sich Kurzluftigkeit eingestellt hat.

Bei der Aufnahme am 2. V. 90 und an den folgenden Tagen findet sich: Thorax flach, mässig entwickelt, dehnt sich symmetrisch aus. Linke Lunge normal. R. V. U. Schall hympanitisch, kleinblasige Rasselgeräusche im Inspirium. R. H. U. anderthalbbreite Dämpfung, darüber Bronchialathmen und bei starkem Husten, in der Tiefe kleinblasiges Rasseln, am nächsten Tage auch mittelblasiges, klingendes Rasseln. Ueber der Herzspitze ein lautes systolisches Geräusch, 2. Pulmonalton klappend. Puls weich, mässig frequent. Im Urin ziemlich viel Indikan. Sputum schleimig eitrig, 100 cbc in 24 Stunden, enthält Eiterkörperchen, keine elastischen Fasern.

Am 6. V., nachdem Pat. nur sehr wenig seit dem vorhergehenden Tage expectorirt hat, ist die Dämpfung R. H. U. sehr intensiv, das Athmen leise, ohne klingende Rasselgeräusche.

Nach Husten wird das Athemgeräusch deutlich und bekommt bronchialen Charakter. An einer Stelle der X. Rippe ist das Bronchialathmen am deutlichsten und wird in den nächsten Tagen auch leises amphorisches Athmen gehört. Der rechte untere Lungenrand vorn und seitlich, etwas weniger auch hinten verschieblich.

Am 12. V., in schwacher Narkose, ⊢ förmige Incision im IX. Intercostalraum etwas medianwärts von der Scapularlinie, und Chlor-Zinkparte wiederholt eingelegt.

Am 7. VI., nach Injection von 0,01 Morphium, leichte Chloroform-Narkose, wobei sehr reichlicher Auswurf entleert wird. In diesem finden sich leicht blutige Fetzen, welche elastische Fasern in alveolärer Anordnung zeigen. Dann unter Cocain-Anästhesie Resection eines 4 cm langen Stückes der X. Rippe und noch einmal Paste eingelegt. Am Nachmittag vorübergehender Collaps. Am 18. VI. Probepunktion in der Höhe des IX. Intercostalraums: in einer Tiefe von $2^1/_2$ cm übelriechender, lufthaltiger Eiter. Mit dem Thermocauter in die Eiterhöhle eine Fistel gebohrt, aus welcher durch Pressen etwas Eiter entleert wird. In den nächsten Tagen nur 1—2 Ballen Sputum expectoriert, während die Eitersecretion aus der Abscesshöhle mässig ist; später steigt dieselbe auf 65 cbc, bei fehlender Expectoration.

3 Wochen nach der Operation erscheint die Abscesshöhle klein, ohne Recessus. Ihre Communikation mit einem Bronchus, anfangs klein und schwer zu sondieren, ist grösser geworden. Beim Sondieren des Bronchus starker Hustenreiz. Probepunktion nach aussen und innen oben von der Communicationsöffnung des Bronchus ergiebt kein Resultat. Pat. nimmt an Gewicht zu. Wohlbefinden.

Am 9. VII. gelangt man mit der Sonde in horizontaler Richtung nach vorn und innen 9 cm tief. Von der tiefsten Stelle erreicht die Sonde einen grossen Bronchus und ruft daselbst starken Hustenreiz hervor. Das hierbei reichlich entleerte Sekret hat einen stechenden, sehr üblen Geruch.

Seit dem 26. VII. Carbolinhalationen durch die Fistel. Bei Bettruhe ist die

Eiterabsonderung sehr viel geringer, als bei Aufsein. Es hat sich eine deutliche rechtsconcave Skoliose der Brustwirbelsäule ausgebildet.

Am 29. VII. mit Fistel entlassen.

In den nächsten Monaten kein Fieber, kein Husten, Wohlbefinden. Der üble Geruch der Sputa verschwindet allmählich. Gebraucht Inhalationen mit Ol. terebinth. Bei einem vorübergehenden Hospitalaufenthalt im Oktober schwankt die tägliche Eiterabsonderung zwischen 3 und 20 cbc, wenn Patient ruhig im Bett liegt, während dieselbe bei Aufsein und Herumgehen 40—50 cbc beträgt. Dem Vorschlag, eine weitere Eröffnung der Höhle mit Rippenresectionen vorzunehmen, will Patient zunächst nicht folgen, später entschliesst er sich, diesen Eingriff in Flensburg, näher seiner Heimat, von Dr. Schädel vornehmen zu lassen.

Der Güte des genannten Herrn verdanke ich die Nachrichten über den ferneren Verlauf des Falles.

Als der Patient im Sommer 1891 wieder in Behandlung kam, sonderte er aus der Fistel täglich ca. 150 cbc grünbräunlichen sehr übelriechenden Eiters ab. Das eingeschlagene Verfahren bestand in Resection von Stücken der 3 der Fistel zunächst liegenden Rippen, Erweiterung der Fistel mit Pressschwamm und Behandlung der zunächst liegenden Höhle mit Jodoformeinblasungen. Drainage der letzteren. Bedeutende Abnahme der Sekretion und Aufhören des vorher reichlich expectorierten Sputums. Bei Beleuchtung der Höhle findet sich eine zu einer zweiten Höhle (Bronchus [?] cf. oben den Befund bei der Sondierung) führende Öffnung, welche wieder mit einer dritten Höhle (Bronchus ?) communiciert. Erweiterung aller dieser Communikationen mit Pressschwamm und Anwendung von Jodoformeinblasungen.

Am 14. VI. 91 beim Einführen eines Pressschwammes profuse Blutung, welche durch Tampon gestillt wird. 6 Tage darauf Erneuerung des Tampons. Tags darauf neue Blutung und sofortiger Exitus letalis.

Ein Fall von äusserst chronisch verlaufendem Lungenabscess, im Anschluss an eine Pneumonie. Dass es sich in der That um einen Abscess gehandelt hat und nicht, wenigstens nicht ausschliesslich um Bronchiectasien, beweist der Befund von elastischen Fasern in alveolärer Anordnung am 7. VI. 90.

Pat. litt 5 Jahre hindurch an Husten und Auswurf, ehe er in Behandlung kam, war jedoch hierdurch nicht sehr heruntergekommen. Die physikalischen Zeichen sprachen unzweideutig für das Vorhandensein eines Hohlraums. Trotz der langen Dauer des Leidens waren keine Verwachsungen der Pleurablätter vorhanden (Verschieblichkeit der rechten Lungengrenze), so dass dieselben erst künstlich herbeigeführt werden mussten. Nach Resection einer Rippe ergiebt die Probepunktion die Anwesenheit von Eiter und mittelst des Thermocauters glückt darauf die Eröffnung einer Eiterhöhle vollkommen. Doch gelingt es nicht den übrigen beizukommen.

Dennoch unter Anwendung der Drainage Aufhören der Ex-

pectoration. In den nächsten Monaten vermindert sich die Menge des secernierten Eiters, im Herbst verschwindet dessen übler Geruch.

Später wird die Eitersecretion wieder reichlicher, der Eiter wieder übelriechend und die Expectoration stellt sich wieder ein. Um eine radikale Heilung herbeizuführen, werden schliesslich ausgiebige Rippenresectionen vorgenommen und die Fisteln auf stumpfem Wege erweitert. Durch eine hierbei auftretende Blutung, begünstigt wohl durch die in Folge des Herzfehlers bestehende Stauungshyperämie der Lunge, wird der Exitus herbeigeführt. Der auf der hiesigen Klinik erreichte Erfolg war also nur ein vorübergehender gewesen, woran wohl der Umstand Schuld war, dass man sich mit der Resection einer Rippe begnügt hatte, während, bei dem offenbar ziemlich centralen Sitze des Abscesses, die Resectionen viel ausgiebiger hättten sein müssen. Das eingeschlagene Verfahren hätte vielleicht, ohne jenen unglücklichen Zwischenfall, nach Analogie des Falles Grünau, Heilung herbeigeführt.

Der nächste ebenfalls auf der hiesigen Klinik operierte Fall ist einer von jenen, in welchen es schon zu schweren Veränderungen in der Lunge gekommen war, welche also zu spät zur Operation gelangt sind.

9. Willy Sch., 34 Jahre Kaufmann, erkrankte im Jan. 1890 in New-York an Influenza. Keine Behandlung. Anfang Februar Husten mit schleimig eitrigem, an Menge zunehmendem Auswurf von üblem Geruch. Im Mai Brustschmerzen. Anfang Juni zu Bett: heftige Brustschmerzen, Husten mit reichlichem Auswurf (manchmal ein ganzes Spuckglas voll) Nachtschweisse, schlechter Schlaf und hohes Fieber. Bekam Medicin und machte Inhalationen. Einige Besserung. Lungenabscesse diagnosticiert.

Im Winter 90/91 Verschlimmerung. Anfang December wieder zu Bett, 5 Monate krank. Bekam Mittel zum Inhalieren, wonach vorübergehend Besserung. Juni 91 nach Deutschland. 2 Tage vor der Aufnahme stärkere Schmerzen in der rechten Seite. Temperatur seit Anfang Juli zwischen 39 und 40.

Bei der Aufnahme am 7. VII. bleibt die linke Thoraxhälfte bei dem sehr blassen und mageren Manne bei der Athmung zurück.

L. V. O. deutlicher bruit de pot fêlé mit Wintrich'schem Schallwechsel, bronchiales, zuweilen amphorisches Athmen mit grossblasigen klingenden Rasselgeräuschen. Nach unten zu der Schall deutlich tympanitisch gedämpft, das Athmen stark abgeschwächt, unbestimmt oder hauchend. Der Pectoralfremitus deutlich abgeschwächt. Nach dem Auftreiben des Magens durch Kohlensäure geht die untere Lungengrenze einen Finger breit höher.

L. H. beginnt die Dämpfung schon an der Spitze, vom V. Brustwirbel wird sie intensiver und ganz intensiv vom VII. Brustwirbel. L. H. U. Bronchialathmen mit inspiratorischem klingenden Rasseln, am darauffolgenden Tage auch dazwischen

amphorisches Athmen mit inspiratorischem Knisterrasseln. Das Pectoralfremitus nicht abgeschwächt. Beim Aufsitzen verschiebt sich in der Axillarlinie die Dämpfung L. H. U. ein wenig.

Die absolute Herzdämpfung ragt nach rechts bis zur Mediane, die relative um 7 cm über die letztere hinaus.

Puls frequent (120—130). Ziemlich viel Husten und Auswerfen eines fötide riechenden schleimig-eitrigen Sputums (ca. 50 cbc. in 24 Stunden), in welchem, trotz wiederholter Untersuchung, keine elastischen Fasern aufgefunden werden.

Im Urin viel Indikan, Spuren von Eiweiss. Mittelhohes remittierendes Fieber. Am 10. VII. Probepunktion in der linken hinteren Scapular- und mittleren Axillarlinie, ohne Resultat, dann im III. linken Intercostalraum in der vorderen Axillarlinie, wo am lautesten metallisch klingendes mittelblasiges Rasseln und amphorisches Athmen gehört wird: fötider Eiter mit Gasen entleert. In Narkose auf die III. Rippe incidiert, ein 5 cm langes Stück derselben reseciert, in die Stichöffnung eingegangen, zuerst mit dem spitzen Messer, dann mit dem Thermokauter. Aus der Oeffnung ergiesst sich fötider Eiter, mit dicken Bröckeln gemischt. Die Höhle, mit Chloral gesprayt und ausgetupft, zeigt sich ziemlich rein. Stücke der III., IV., V. Rippe reseciert. Drainage, Verband. Anderthalb Stunden nach der Operation Tod im Collaps.

Section: Die ganze linke Lunge fest mit Brustwand und Zwerchfell verwachsen. Im Oberlappen eine kleine dünnflüssigen Eiter entleerende Höhle, daneben gallertartiges Infiltrat und eine grosse Anzahl graulich durchscheinender Knötchen. Im Unterlappen eine Reihe kleinerer und grösserer Infiltrate, von grünlicher Färbung, an der Basis eine 4 cm breite, $2^1/_2$ cm hohe Höhle mit dünn-schmutzig-graurötlicher Flüssigkeit erfüllt, communiciert mit der im Oberlappen gelegenen und durch die Operation eröffneten Höhle. Die Wand der Höhle mit schmutzig-graugelbem Belage bedeckt. Die Umgebung derselben in einer Entfernung von $1^1/_2$ cm graurötlich, luftleer, infiltriert, in dem infiltriertem Gewebe einige kleine Höhlen mit gleichem Inhalt, wie die grössere. Die Pleura in der Gegend der Höhle der Unterlappens, an umschriebener Stelle dem Durchbruch nahe. Rechte Lunge an Spitze und Basis verwachsen, in der Pleurahöhle serös-fibrinöse Exsudat. Der Unterlappen der rechten Lunge odematös, zeigt einen frischen Gangränherd.

Uebrigens findet sich: Hydropericardium, starke Schwellung und Trübung der Leber, starke Milzschwellung, chronischer Magenkatarrh, frische Geschwüre im Coecum.

Es handelt sich in diesem Falle um einem im Anschluss an Influenza (wahrscheinlich aus einer unbeachtet gebliebenen Katarrhalpneumonie) entstandenen Lungenabscess. Der Process war zur Zeit der Operation auf dem Uebergange von dem rein eitrigen in den gangränösen Charakter. Die Diagnose der linksseitigen Höhle war wegen der kurzen Beobachtungszeit nicht völlig sicher.

Es war nicht möglich, vor und nach reichlicher Expectoration zu vergleichen und so das Vorhandensein einer Abscesshöhle über jeden Zweifel erhaben festzustellen. Der tympanitische Schall, das

abgeschwächte Athmungsgeräusch, der deutlich verminderte Pectoralfremitus L. V. U., der Befund der rechtsseitigen Grenze der relativen Herzdämpfung in einer Entfernung von 7 cm von der Mittellinie liessen anfangs an die Complication mit einem umschriebenen Pneumothorax denken. Jedoch verbot der Zustand des Pat., länger zu warten. Die Verwachsung der Pleurablätter durfte bei dem langen Bestehen des Leidens als wahrscheinlich vorhanden angenommen werden.

Als daher die Probepunktion Erfolg hatte, wurde zur Operation geschritten und die Eröffnung der oberen Höhle gelang vollkommen. Da dieselbe mit der unteren communicierte, hätte sich eine Drainage auch dieser Höhle gut ausführen lassen. Doch wurde die Operation in einem zu späten Stadium ausgeführt um noch Rettung zu bringen. Schon bestand ein frischer Gangränherd in der rechten Lunge, schon war der Patient durch das lange Bestehen der Krankheit (Jan. 90 bis Juli 91) allzusehr erschöpft.

Weit günstiger ohne Zweifel wären die Aussichten auf Erhaltung des Lebens gewesen, wenn ein halbes Jahr vorher, in New-York, als die Diagnose auf Abscesse bereits gestellt war, und der Pat. die Operation wünschte, zur Eröffnung der Eiterherde geschritten wäre.

Es verdient noch bemerkt zu werden, dass der frische Gangränherd der rechten Lunge während des Lebens nicht hatte diagnosticiert werden können. Wäre dies geschehen, so hätte man ohne Zweifel von einer Operation abgesehen. Hieraus ergiebt sich die Mahnung, die Operation nicht zu lange aufzuschieben, nicht nur weil der Kräftezustand immer schlechter, sondern auch, weil es später immer schwieriger wird, zu beurteilen, ob die Operation noch indiciert ist. Je länger man wartet, desto mehr Wahrscheinlichkeit, dass inzwischen, obgleich nicht diagnosticierbar, Processe in den Lungen sich entwickelt haben, welche die Operation zu einer vergeblichen machen.

Dem eben angeführten Falle schliesst sich in mancher Beziehung der folgende von Rochelt operierte an; namentlich ist er jenem darin ähnlich, dass die Operation zu spät ausgeführt wurde.

10. Rochelt (Beiträge zur chirurgischen Behandlung der Erkrankungen der Pleura und der Lunge, Wien und Leipzig 1886, p. 25.)

Ein grosser Lungenabscess zwischen Schulterblattspitze und Zwerchfell. Spaltung der Thoraxwand im VI. Intercostalraume, nach Probepunktion; Entleerung einer grossen Masse Eiters. Ausspülung mit 2 %iger Karbollösung, später mit Borwasser, Drainage. Verminderung des Hustenreizes, Besserung des Allgemeinbefindens. Tod nach Verlauf einer Woche an Erschöpfung. Die Sektion ergiebt einen grossen Lungenabscess, welcher durch's Zwerchfell hindurch mit einem Leberabscess communiciert. Es erschien wahrscheinlich, dass der Lungenabscess nach der Leber durchgebrochen sei.

11. Godlee (a. a. O. p. 716).

55 jähriger Mann, vorzeitig alt. Empyem vor 25 Jahren, Heilung durch Durchbruch nach aussen. Seitdem allmählich schlimmer werdender Husten, Abnahme der Kräfte. Bei der Aufnahme sehr reichliche Expectoration. Deutliche Cavernensymptome L. H. U. und in der linken Axillargegend. Troikart eingestossen an der Stelle der deutlichsten Höhlensymptome. Keine Caverne getroffen. Nach 3 Tagen Exitus. Section: Das untere Zweidrittel der linken Lunge durch sehr derbe Adhäsionen an die Thoraxwand angeheftet. Das Lungengewebe in diesem Gebiet sehr fest, derb und knorpelig. Schnittfläche wie besäet mit den Lumina eröffneter Bronchien. Die Bronchialwände überall verdickt, stellenweise sehr erweitert, Schleimhaut verdickt und injiciert. Inhalt der Bronchien: blutig-schleimiger Eiter; keine Cavernen.

Operation zu spät ausgeführt und in ungenügender Weise. Die Veränderungen in der Lunge freilich derart, dass sie überall einem operativen Verfahren äusserst geringe Chancen boten.

12. Godlee (a. a. O. p. 717).

29 jährige Frau, Zeit ihres Lebens Husten. Februar 1885 Bronchitis und Pleuritis. Darauf Expectoration reichlicher und zuletzt übelriechend. Dyspnoe und einmal Hämoptoe. Zeichen von Bronchiectasien im linken Unterlappen. Febr. 1886 links, nach mehreren vergeblichen Probepunktionen, Incision und Resection eines Stückes der X. Rippe. Incision der Lunge: Kleine bronchiectastische Höhle eröffnet. Versuch der Drainage führt zur Eröffnung des vorderen Teiles der Pleurahöhle. Schwierigkeit in Folge dessen, die Fistel zu erweitern. Septische Pleuritis, Collaps der linken Lunge, sehr schwere Allgemeinsymptome. Expectoration wenig vermindert, obgleich später aus der Fistel viel Eiter hervordringt. Weitere Schicksale unbekannt. Wahrscheinlich bald gestorben.

Auch hier scheint es, wie im vorigen Falle, sich um multiple Bronchiectasien gehandelt zu haben, von denen eine eröffnet wurde. Operationsverfahren also unzureichend. Durch den Mangel fester Adhäsionen kommt es zu septischer Pleuritis, welche den unglücklichen Ausgang verschuldet zu haben scheint.

13. Godlee (a. a. O. p. 717).

21 jähriges Mädchen. Bronchiectasien im linken Unterlappen, in Folge chronischer Bronchitis. Zweimaliger Versuch eine der Höhlen zu eröffnen, nach Resection eines Stückes einer Rippe. Das erste Mal bei der Punktion eitriges Sekret angesogen. Eröffnung des Eiterherdes aber gelingt nicht, in Folge Ausgleitens der Canüle. Das zweite Mal, trotz ausgiebiger Incision, überhaupt keine Höhle gefunden.

Auch nachträglich kein Durchbruch des Eiterherdes in die Fistel. Wunde heilt zu. Keine Besserung. Nach Ansicht des behandelnden Arztes handelte es sich L. H. U. namentlich um 3 grosse bronchiectatische Höhlen.

Wenn dies der Fall war, so lagen offenbar die Umstände hier für eine Operation weit günstiger, als bei den multiplen kleinen Höhlen der beiden vorigen Fälle. Um so mehr muss das Operationsverfahren als unzureichend getadelt werden. Dass sich durch ein energisches Vorgehen auch bei alten Höhlen in der That etwas erreichen lässt, lehren die folgenden Fälle.

14. Gallet und Lambrotte (Presse Belge 1890 No. 12; citiert nach Virchow-Hirsch's Jahresberichten 1890, p. 500).

14 jähriger Knabe, seit 6 Jahren krank (näheres nicht mitgeteilt), hustet zweimal Tags und anfallsweise immer zur selben Stunde 175—200 cbc. eitrige Flüssigkeit aus. Linke Lunge normal, rechte beinahe unthätig. R. H. U. Dämpfung mit leichtem Bronchialathmen, Stimmfremitus abgeschwächt. Probepunction R. H. U. vergeblich. Resection eines 5—8 cm langen Stückes je der V., VI., VII., VIII. rechten Rippe; Pleurablätter verwachsen. Probepunktion und Incision mit Thermocauter erfolglos. Eiterauswurf dauert fort. Schrumpfung der rechten Brusthälfte, unter Ausbildung einer rechts concaven Skoliosa. Zugleich allmähliche Verminderung des Auswurfs, der nach einem Jahre ebenso wie die Skoliose verschwunden ist. Die rechte Lunge athmet zu dieser Zeit nur in den oberen Partien.

Die von den Operateuren gestellte Diagnose lautet: „Pleuresie interlobaire". Für diese Diagnose, welche auch der Referent in den Jahresberichten mit Kopfschütteln begleitet, scheint nach dem Referate nichts zu sprechen. Die Beschreibung ist unvollkommen, namentlich darin, dass über die Aetiologie des Leidens nichts mitgeteilt wird, aber aus der Thatsache der periodeweise auftretenden reichlichen Expectoration zusammen mit dem chronischen Verlauf geht mit grosser Wahrscheinlichkeit hervor, dass es sich um Bronchiectasien gehandelt hat. Die Operateure sind offenbar an dieser anfangs wohl auch von ihnen gestellten Diagnose irre geworden, weil die Punktion und Incision der Lunge nicht zur Eröffnung einer Höhle in der Lunge führten, und es trotzdem zu völliger Heilung kam. Dasselbe ereignete sich ja auch in dem von Quincke operierten Falle Grünau (oben unter No. 6 aufgeführt), wo es sich allerdings um einen Abscess handelte; aber hier wurden, nach Ausführung der Resectionen, die Höhlensymptome physikalisch so deutlich nachweisbar, dass die richtige Deutung der später erfolgenden Heilung gelang, und unsere Therapie um eine wichtige Erfahrung bereichert werden konnte. Wie an der Hand dieser Er-

fahrung die Obliteration bronchiectatischer Höhlen zu erklären sei, darauf wird am Ende dieses Abschnitts zurückzukommen sein.

Vorher sind noch zwei auf der hiesigen Klinik behandelte Fälle aufzuführen.

15. Adolf Stoldte, 25-jähriger Kanalarbeiter, aufgenommen in die Klinik am 25. III. 91, früher niemals krank, erkrankt am Tage vor der Aufnahme an einer schweren Pneumonie der ganzen rechten, 6 Tage darauf auch der linken Lunge. Das von Anfang reichliche Sputum, zuerst deutlich rostfarben, seit dem 6. IV. schleimig zäh und ziemlich stark eitrig, wird in den nächsten Tagen fast völlig eitrig. Seit dem 14. IV. tritt der Husten periodenweise auf, mit starkem eitrigen Auswurf von nicht üblem Geruch, in welchem weder jetzt noch später jemals elastische Fasern gefunden werden. Die Menge des 24-stündigen Auswurfs seit dem 11. IV. (seit welchem Tage dieselbe genau bestimmt wurde): 150—200 cbc. Die Körperlage auf die Expectoration ohne Einfluss. Unterdessen hat die Infiltration der Lungen allmählig abgenommen.

Seit dem 29. IV. sind die Temperaturen normal.

Am 1. V. und den folgenden Tagen lässt sich zum ersten Male L. H. U. über der noch vorhandenen Dämpfung im VIII. Intercostalraum nach innen, wie nach aussen von der Scapularlinie ein sehr scharfes, dem bronchialen ähnliches Inspirium, ein Exspirium von deutlich bronchialem Charakter hören, welches im Tone umschlägt (ho — a), bisweilen auf der Höhe des Inspiriums klingende Rasselgeräusche.

L. V. beginnt die Dämpfung am unteren Rande der V. Rippe, die Lungengrenze ist L. V. U. nicht verschieblich.

R. H. U. ebenfalls ziemlich intensive Dämpfung. Das Athemgeräusch nicht so laut, wie links, trägt auch hier einen ähnlichen eigentümlichen Charakter (oh — a).

Die Ergebnisse der physikalischen Untersuchung liessen L. H. U., weniger sicher auch R. H. U. auf vorhandene Höhlen schliessen. Bald darauf, nach Ausführung der Incision und dem Einlegen von Chlorzinkpaste wurden die Höhlensymptome L. H. U. wie sich zeigen wird, noch deutlicher.

Dieser Befund, zusammengehalten mit dem vorwiegend eitrigen Auswurf, legten zunächst den Gedanken an einen im Anschluss an die Pneumonie entstandenen Lungenabscess nahe. Doch sprachen hiergegen die niedrigen Temperaturen (seit dem 29. IV. normal) ebenso wie das constante Fehlen von Lungenparenchymfetzen im Auswurf. Ferner gegen die tuberculöse Natur des Hohlraums liessen sich ebenfalls die normalen Temperaturen geltend machen, sowie die Anamnese, das Fehlen von elastischen Fasern und Tuberkelbacillen im Auswurf. Von vornherein wäre auch der Sitz der supponierten phthisischen Caverne ein sehr ungewöhnlicher gewesen. So blieb schliesslich nur die Annahme übrig, dass es sich um bronchiektatische Cavernen handele, womit auch der seit dem

14. IV. periodenweise auftretende Husten und Auswurf gut zusammen stimmte. Man konnte annehmen, dass sich die Erweiterung der Bronchien im Anschlusse an die Pneumonie entwickelt habe. Aber ebenso gut konnte es sich um ältere Processe handeln, welche dem Patienten keine Beschwerden bis jetzt gemacht hatten.

Am 18. V. unter Anwendung von 0,1 Cocain R. H. U. im VIII. Intercostalraum, wo das eigentümliche Bronchialathmen am deutlichsten gehört wird, ein 5 cm langer Schnitt geführt bis auf die inneren Intercostalmuskeln. Chlorzinkpaste. Die Operation ist schmerzlos.

Am 20. V. erneutes Einlegen der Paste. Man hört in der Wunde selbst ein hauchendes bis amphorisches Athmen, mit feuchtem, grossblasigen, bisweilen klingendem Rasseln. Unterhalb der Wunde ebenfalls Bronchialathmen, daneben deutliches pleuritisches Reiben, oberhalb bronchiales Athmen mit feuchtem Rasseln.

Das pleuritische Reiben ist am 25. V. verschwunden und, nachdem am 27. V. noch einmal (zum dritten Male) Chlorzinkpaste eingelegt worden ist, wird am 5. VI. in der Scapularlinie von der IX., X., XI. Rippe je ein 4 cm langes Stück reseciert und das Periost mit Chlorzink abgerieben.

Am 8. VI. zeigt sich bei der Inspiration die Wunde tief eingezogen; über derselben lautes Bronchialathmen, ohne Rasseln.

Am 9. VI. wird nach einer Eiter zu Tage fördernden Probepunktion innerhalb der Wunde mit dem Thermocauter zunächst ein Recessus der Pleurahöhle eröffnet, ausserdem ein Fistelkanal in die Lunge gebohrt, welcher mit einem Bronchus zu communicieren scheint; denn es gelingt später von jenem aus Husten, Druck- und Kitzelgefühl in der Trachea zu erzeugen; die Sekretion aus der Fistel ist jetzt wie später gering. Am 23. VI. ist die Wunde stark zusammengezogen, die Rippen grösstenteils regeneriert. In der Mitte der Wunde eine bleistiftdicke, in den Recessus der Pleura führende Oeffnung. Lungenfistel besteht noch. Seit dem 24. VI. nimmt Husten und Auswurf beträchtlich ab (50 cbc in 24 Stunden), namentlich die eitrigen Beimengungen vermindert.

In den nächsten Wochen schreitet die Heilung der Fistel gut fort; der günstige Fortgang wird aber durch ein Mitte Juli hinzutretendes, leichtes Wunderysipel gestört. Nach dessen völliger Heilung ist der Befund am 5. VIII. folgender: Husten und Auswurf sehr gering (12 Sputa in 24 Stunden, bald darauf nur noch 6—7) L. H. U. über der festgeschlossenen Narbe ist bronchiales Exspirium zu hören, bisweilen kleinblasige Rasselgeräusche mit grossblasigen vermischt. Am Angulus scapulae etwas umschriebenes Reiben.

In diesem gebesserten Zustande verlässt Pat. am 9. VIII. das Krankenhaus, um die Arbeit wieder aufzunehmen.

Also entschiedener Erfolg der Operation zu constatieren, da der Auswurf viel geringer geworden und das Rasseln L. H. U. fast verschwunden ist.

16. K. Isenberg, 37 jähriger Schlosser. Seit 12 Jahren Husten und Auswurf, seit längerer Zeit anfallsweise auftretend und von üblem Geruch. Litt an Nachtschweissen. Vor 10 Jahren Lungenentzündung, seine Mutter an Phthise gestorben.

Bei dem schlankens mässig genährten Manne bleibt am 6. IV. 92 bei der Aufnahme die rechte Thoraxhälfte bei der Athmung zurück. Über der rechten Lungenspitze Dämpfung, Giemen und kleinblasiges Rasseln. L. H. U. ein Bezirk kürzeren Schalles, darüber scharfes Giemen und Schnurren, in der rechten Axillargegend eine umschriebene Dämpfung, darüber mittelblasiges Rasseln. Trockne Rasselgeräusche über der übrigen Lunge. Sputum: 200 cbc durchschnittlich in 24 Stunden, dreischichtig, mit luftfreiem eitrigen Bodensatz, in welchem später elastische Fasern nachzuweisen sind. Der Geruch ist süsslich fade. Es wird periodenweise entleert; auf einmal eine grössere Menge, dann stundenlang so gut wie nichts. Im Urin kein Eiweiss, etwas Indikan. Patient hat das Gefühl, als ob der Auswurf aus der linken Seite heraufsteige. In den nächsten Tagen ist zu constatieren, dass der Befund L. H. U. wechselt, dass tympanitischer Schall auftritt, dessen Bezirk je nach der Menge der Expectoration grösser oder kleiner ist, dass klingende Rasselgeräusche daselbst und zuweilen Metallklang gehört wird.

Am 11. IV. ergiebt die Probepunktion im IX. Intercostalraum L. H. U., das Vorhandensein eines grösseren Hohlraums, da sich die eingestossene Nadel in grosser Ausdehnung hin- und herbewegen lässt. Dieselbe streift hierbei deutlich über rauhe bindegewebige Stränge. Kein Sekret entleert. Verwachsung der Pleurablätter wird L. H. U. angenommen, da bei der Inspiration sich die Nadel nicht auf- und abbewegt.

Physikalisch waren deutlich Höhlensymptome nachgewiesen worden, die Probepunktion stellte dann fest, dass es sich um einen grösseren, nicht um multiple kleinerer Hohlräume handelte, welche bekanntlich physikalisch die gleichen Erscheinungen bieten können, wie eine grössere Caverne.

Betreffs der Natur des Hohlraums war in Betracht zu ziehen die lange Dauer des Leidens, das periodenweise Auftreten des Auswurfs, endlich die mit der Nadel gefühlten Leisten in der Wand des Hohlraums: diese Momente sprachen zu Gunsten der Annahme, dass es sich nicht um einen chronischen Abscess, sondern um eine in Folge chronischer Bronchitis entstandene bronchiectatische Höhle handele. Der Befund spärlicher elastischer Fasern im Auswurf lehrte ferner, dass es schon zu geringem ulcerösen Zerfall der Bronchialwand gekommen war.

Am 13. IV. Incision rechts im IX. Intercostalraum, Resection eines 6 cm langen Stückes der IX. Rippe. Starke Retraktion der Lunge. Punktion: Kein Eiter. Chlorzinkpaste, Verband. Kurzdauernder Collaps. Sputum in den beiden nächsten Tagen vermindert, erreicht dann wieder die alte Menge, ist von der alten Beschaffenheit, wird sogar bald vorübergehend übelriechender als vorher.

Am 16. IV. wird in der Umgebung der Wunde Reibegeräusch gehört. Noch einmal Paste eingelegt.

Nachdem am 19. IV. eine Punktion der Wunde trüb-seröse Flüssigkeit zu Tage gefördert hat, bricht 3 Tage darauf ein abgekapselter Pleuraerguss in die Wunde durch. Das Reibegeräusch ist bis zum 25. IV. zu hören.

Am 4. V. steht die unter Lungengrenze L. H. U. 3 Finger breit höher, als rechts. Resection eines 7 cm langen Stückes der X. Rippe. In den nächsten Wochen retrahiert sich der linke Unterlappen stark, das Rasseln daselbst wird bedeutend geringer, während R. H. U. reichliches, feuchtes, mittelblasiges Rasseln zu kören ist. Daselbst später ebenso wie über der rechten Spitze klingendes Rasseln gehört. Die Menge des Sputums beträgt vom 10. V. nur noch 100 cbc, vom 15. V. nur noch 50 cbc, in den letzten Tagen des Mai beträgt sie 20—30 cbc. Der üble Geruch verschwindet in dieser Zeit, um einem bloss faden Platz zu machen.

In diesem Zustande wird Pat. nach Zuheilung der Wunde am 1. VI. entlassen, stellt nach 3 Wochen sich wieder vor: das Sputum ist wieder reichlicher geworden, bewegt sich zwischen 50 und 200. Sonst Befund ungeändert. Nur Rasselgeräusche über der rechten Lunge vermehrt. Pat. hat nicht mehr das Gefühl, als ob der Auswurf von der linken Seite herkomme.

Durch die Operation war eine Schrumpfung des linken Unterlappens, ein nahezu völliges Verschwinden der daselbst gehörten Rasselgeräusche, eine bedeutende Verminderung des Auswurfs und Beseitigung des üblen Geruchs desselben erreicht worden. Man muss demnach annehmen, dass es durch die Retraktion des Lungengewebes zur Obliteration der L. H. U. befindlichen Höhle gekommen ist. Allerdings waren ja bei dem Patienten höchst wahrscheinlich auch in der rechten Lunge Bronchiectasien etabliert, woraus die nach der Entlassung erfolgte Steigerung des Auswurfs sich erklärt.

Das Resultat der in diesem Abschnitt zusammengestellten Fälle von Pneumotomien ist demnach dieses. Von 10 Fällen wurde bei einem (No. 14) völlige Heilung, bei dreien (No. 7, 15, 16) bedeutende, in einem Falle geringere und vorübergehende Besserung (No. 8) und bei fünfen wurde gar nichts erreicht (No. 9, 10, 11, 12, 13). Teilweise trat sogar bald nach der Operation der Tod ein (No. 9, 10, 11). Auch im Falle 8 wurde nach vorübergehender Besserung durch einen unglücklichen Zufall der Tod herbeigeführt.

Was nun jene 5 letzten Fälle im einzelnen betrifft, so handelte es sich bei den unter No. 9 und 10 aufgeführten, wie in Runebergs unter No. 2, 5 und 10 mitgeteilten, um dicht unter der Brustwand gelegene grosse, alte Eiterhöhlen, beide Fälle waren ausserdem durch andere Prozesse schwer compliciert. Von einer Wahl des Zeitpunktes der Operation konnte hier keine Rede sein. Man operierte, in der Erwägung, dass ohne Operation der Patient sicher verloren sei. Dass unter solchen Umständen die Resultate nicht günstig sein können, leuchtet ein. Auch von Runebergs Fällen gingen 2 zu Grunde und genas einer (No 10), nach sehr schwerem, langen Krankheitsverlauf. Doch kam dieser Fall noch

relativ frühe zur Operation, so dass er eigentlich den chronischen Fällen nicht beigezählt werden darf.

Auch im Falle 11 war der Patient, als er zur Operation kam, schon sehr erschöpft, in dem Falle 12 lösten sich die Pleuraverwachsungen, collabierte die Lunge und kam es zu septischer Pleuritis, im Falle 13 wurden die diagnosticierten Höhlen nicht gefunden. Von den Momenten, welche den unglücklichen Ausgang verschuldet haben, kann nun keines der Operation zur an sich Last gelegt werden. Alle hätten sich, sei es durch Ausführung der Operation zu einem früheren Zeitpunkt, sei es durch ein zweckmässigeres Operationsverfahren vermeiden lassen. Denn was besonders das letztere anbetrifft, so ist schon in den Epikrisen der einzelnen Fälle oben mehrfach erwähnt worden, dass die Operation ungenügend scheine ausgeführt worden zu sein.

In der That, um über die Resultate der Operation in diesen Fällen ein richtiges Urteil zu gewinnen, muss erwogen werden, wie sehr viel ungünstiger die Bedingungen der Ausheilung dieser chronischen Affektionen liegen, als beim akuten Lungenabscess. Während bei diesem, wenigstens im ganz frühen Stadium, die einfache Eröffnung häufig genügt, um eine Obliteration herbei zuführen, so ist beim chronischen Abscess sowohl wie bei der bronchiectatischen Caverne dies nicht möglich.

In der Umgebung eines chronischen Abscesses ist das Gewebe, unter dem Einflusse der chronischen Entzündung, weithin schwielig verdickt worden. Ein solcher Abscess ist in mancher Hinsicht einer phthisischen Caverne ähnlich geworden. In der That hat man ja auch vor der Entdeckung des Tuberkelbacillus derartige chronische Prozesse von den tuberkulösen nicht nach allen Seiten scharf zu trennen vermocht.[27]) Angesichts solcher Veränderungen ist es klar, dass eine einfache Eröffnung beim chronischen Lungenabscess zur Herbeiführung der Heilung bei weitem nicht genügt.

„Die einfache Eröffnung nützt nichts", sagt Quincke,[28]) allerdings zunächst in Bezug auf phthisische Cavernen, „weil ja der Inhalt gar nicht unter Druck steht; die Carverne peristiert vielmehr deshalb, weil sie ausgespannt erhalten wird. . . . . Soll die Caverne sich schliessen, so muss die Spannung aufgehoben, muss eine

[27]) cf Kannenberg, Charité-Annalen 1877, p. 224

[28]) Berliner klin. Wochenschr. 1888, No. 18.

plastische Entzündung in der Umgebung erzeugt werden, welche das starre Gewebe zunächst lockert und dann durch Bildung eines schrumpfenden Narbengewebes zur Compression von aussen führt". Die Resection nur einer Rippe im Falle 8 ist nun offenbar, wie schon oben berührt, unzureichend gewesen, eine genügende Schrumpfung zu bemerkstelligen, zumal die Eiterherde ziemlich tief im Lungengewebe sassen. Sogar im Falle 7, wo mehrere Rippenresectionen ausgeführt waren, sollten ja, eben in Erwägung der Unzulänglichkeit des bisherigen Verfahrens, noch ausgedehntere Resectionen stattfinden, welche aber der Patient ablehnte und es vorzog eine Fistel, freilich bei vollkommenem Wohlbefinden und Arbeitsfähigkeit, zu behalten.

Das nämliche, was hier vom chronischen Lungenabscess gesagt ist, gilt auch von den bronchiectatischen Höhlen. Auch hier ist, wie Quincke[29]) ausführt, durch die blosse Eröffnung ein Zusammenfallen der Cavernen nicht zu erwarten, weil dieselben durch Spannung des umgebenden Lungengewebes mit ausgespannt gehalten werden, weil oft, bei den nach Pleuritis entstandenen, noch ein Narbenzug direkt dehnend wirkt, wozu bei diesen meist im Unterlappen gelegenen Höhlen noch der positive Druck des eitrigen Inhalts kommt. Auch hier kann Heilung nur durch Entspannung und Schrumpfung des betreffenden Lungenteils oder -Lappens erreicht werden. Hieraus erklärt sich, dass ein Erfolg erreicht wurde im Falle 14, wo ausgedehnte Resectionen ausgeführt, sowie in den Fällen 15 und 16, wo mehrere Rippen reseciert und Chlorzinkätzung angewandt war, dass der Erfolg ausblieb in den Fällen 11, 12, 13, in welchen man sich teils mit der einfachen Punktion, teils mit Resection einer Rippe und Eröffnung der Caverne bezeugt hatte. Auch in den 5 von Runeberg[30]) beigebrachten Fällen ist, jedenfalls in Folge des unzureichenden Operationsverfahrens, eine erhebliche Besserung nicht erreicht worden. Denn der von ihm angeführte Fall Lauenstein muss nach dem inzwischen bekannt gewordenen Sektionsbericht den Bronchiectasien mit gangränösem Zerfall zugezählt werden und ist in dieser Rubrik unter No. 26 von uns aufgeführt worden.

Was denn die Frage der Verwachsung der Pleurablätter be-

[29]) a. a. O. gegen Ende.

[30]) a. a. p. 125 f.

trifft, so müssen wir bei diesen chronischen Prozessen, welche mehr oder weniger eine Schwächung des Organismus herbeigeführt haben, gewiss dieselben strengen Grundsätze, wie beim akuten Lungenabscess, aufstellen.

Freilich ist die Aussicht, dass sich feste Verwachsungen finden, bei solchen lange bestehenden Processen grösser. Dass sie aber auch in diesen Fällen fehlen können, beweisen die Fälle 7 und 8, in denen beiden sich die untere Lungengrenze verschieblich fand und die Verwachsungen künstlich herbeigeführt werden mussten, sowie der Fall 12, wo es infolge Mangels fester Adhäsionen zu septischer Pleuritis kam.

Das Zustandekommen von Pleuraadhäsionen hängt offenbar nicht von der Dauer des Leidens allein, sondern auch davon ab, ob die in der Umgebung des Krankheitsherdes Platz greifende Entzündung bis zur Pleura vordringt. Liegen die Abscesse oberflächlich, wird die Pleura früh in Mitleidenschaft gezogen, so können schon sehr frühe Verwachsungen der Pleurablätter zu Stande kommen. Dieselben können aber andrerseits fehlen, selbst bei sehr chronischen Abscessen, wenn diese mehr oder weniger central gelegen sind, und die Pleura infolgedessen intakt bleibt. Ebenso ist verständlich, dass die Verwachsungen zwar bei den aus schrumpfender Pleuritis entstandenen Bronchiectasien vorhanden sind, bei den aus chronischer Bronchitis entstandenen aber häufig fehlen. [31])

Im Ganzen genommen berechtigen die gemachten Erfahrungen zu dem Schlusse, dass, zu rechter Zeit und in ausgiebiger Weise ausgeführt, die Pneumotomie auch bei diesen chronischen Processen in Zukunft gute Resultate wird aufweisen können. Ja Quincke[32]) ist sogar der Ansicht, dass energische Rippenresectionen mit Chlorzinkätzung selbst bei den der Drainagebehandlung ganz unzugänglichen Fällen, wo ein umschriebener Lungenteil von cylindrisch oder rosenkranzförmig erweiterten Bronchien durchsetzt ist, von Erfolg begleitet sein werde. Offenbar wird es hier am schwersten zu ausgiebiger Schrumpfung des Lungengewebes kommen, welches in solchen Fällen, wie die Sektionsberichte lehren, fast ganz in eine harte, knorpelig anzufühlende Masse verwandelt ist. Es lässt sich

[31]) cf. Quincke, Berliner klin. Wochenschrift 1887, No. 19 a. Ende.

[32]) Berliner klin. Wochenschrift 1888, No. 18 gegen Ende.

nicht sicher ausmachen, ob im Falle 14 und 15 es sich um solche multiple Bronchiectasien gehandelt hat. Wahrscheinlich ist es nicht. Im Falle 16 konnte das Vorhandensein eines grösseren Hohlraumes festgestellt werden. Immerhin erscheint es wohl möglich, dass durch ausgedehnte Rippenresectionen und Einlegen von Chlorzinkpaste auch bei multiplen Bronchiectasien etwas zu erreichen ist.

Jedenfalls lässt sich zu Gunsten der Pneumotomie beim chronischen Lungenabscess und bei Bronchiectasien anführen, dass eine Spontanheilung bei diesen chronischen, zu bedeutenden Veränderungen im umgebenden Gewebe führenden Processen ausgeschlossen ist, dass, selbst bei momentanem leidlichen Befinden, trotz des chronischen eitrigen Processes, die Gefahr des Ergriffenwerdens anderer gesunder Lungenteile und des Ueberganges in Gangrän beständig über den Pat. schwebt. Sogar, wenn es sich um weit über die Lunge verbreitete Bronchiectasien handelt, wird sich dennoch der Versuch, wenigstens den Hauptherd zu beseitigen, rechtfertigen lassen, vorausgesetzt, dass er festgestellt werden kann, noch mehr freilich, wenn die Bronchiectasien auf bestimmte Teile beschränkt sind.

## II. Die Pneumotomie bei putriden Prozessen.

Die putriden Prozesse der Lunge stellen ohne Zweifel eine Klasse weit ernsterer Affektionen dar, als die rein eitrigen. Die hochgradige Beeinträchtigung der Herzkraft, die Neigung zu oft raschem, peripheren Fortschreiten, die Gefahr der Entstehung metastatischer gangränöser Herde in andern Lungenpartien, auf dem Wege der Aspiration, alle diese Momente bilden eine traurige Auszeichnung der gangränösen Prozesse vor den einfach eitrigen.

Die Diagnose des Lungenbrandes beruht bekanntlich vor allem auf dem eigentümlichen scharfen mit dem Geruche cariöser Zähne verglichenen Geruch der Sputa.

So sehr es nun hiernach geboten erscheint, den Lungenbrand scharf von dem einfachen Lungenabscess zu trennen, so ist doch hervorzuheben, dass vielfache Uebergänge von dem bloss faden zum eigentlichen Gangrängeruch vorkommen, dass es deshalb nicht immer leicht ist zu sagen, wo der Lungenabscess aufhört, und die Lungengangrän beginnt, namentlich wenn auch die elastischen Fasern in den gefundenen Fetzen ausnahmsweise erhalten sind. Erschwert wird ferner eine genaue Trennung jener Prozesse noch durch die häufig zu beklagende Mangelhaftigkeit der Krankheitsberichte.

Manche, namentlich englische Autoren, unterscheiden überhaupt nicht scharf die Lungengangrän vom Lungenabscess, sondern werfen wie schon Leyden[33]) bemerkt hat, was aber noch heute gilt, beide Processe geflissentlich zusammen.

Unter diesen Umständen trägt jede Klassificierung der hierher gehörigen Krankheitsfälle etwas mehr oder weniger willkürliches an sich.

Gemäss des oben aufgestellten Einteilungsprincips wird zunächst von der Pneumotomie bei den akuteren Fällen von Lungengangrän zu handeln sein, welche charakterisiert werden durch Vorhandensein von Parenchymfetzen im Auswurf von häufig schmutziger Farbe, in welchen die elastischen Fasern, im Gegensatz zum Lungenabscess, meistens, obwohl nicht immer, zerstört sind. Darauf würden folgen die chronischen Prozesse, sei es, dass es zu wirklicher Höhlenbildung durch putriden Zerfall des Lungengewebes oder nur zu putrider Zersetzung des Sekrets gekommen ist. Anzureihen würden endlich sein diejenigen Fälle, wo sich in Folge von Aspiration von Fremdkörpern mehr oder weniger putride Prozesse (Bronchiectasien oder Cavernen) entwickelt haben.

### 1. Die Pneumotomie bei der akuten Lungengangrän.

Wenn von 6 früher operierten Fällen von akuter Lungengangrän nach Runebergs's Zusammenstellung[34]) 4 völlig genasen, so wird man angesichts der Schwere der in Rede stehenden Erkrankung nicht umhin können, dieses Resultat mit jenem Autor als „ein in Wahrheit erstaunlich gutes" zu bezeichnen. Man wird dies thun, selbst wenn man sich vor Augen hält, dass Spontanheilung auch bei dieser Affektion nicht ausgeschlossen ist, wie denn Laennec mehrere Fälle spontan heilen sah, in welchen sich bereits grosse gangränöse Cavernen gebilden hatten[35]).

Prüfen wir nun, wie sich die Frage stellt, angesichts der seit Runeberg bekannt gewordenen Fällen.

17. Herrlich (Charité-Annalen 1886, p. 230 ff.)

Pauline B. 27 J. alt, 4 tägiges Kreissen, währendem Schüttelfröste, ebenso die darauffolgende Woche. Bei der Aufnahme am 23. XI. 85: Gangränöser Decubitus

[33]) Volkmann, klinische Vorträge No. 114 und 115, p. 4.

[34]) a. a. O. p. 122.

[35]) cf. Leyden, über Lungenbrand, Volkmann, klin. Vorträge No. 27, p. 16

der Glutäalgegend. Leichte diphtheritische Affektion der Vaginalschleimhaut, eitriger Ausfluss, neben dem Uterus teigige diffuse Schwellung in den breiten Mutterbändern. Umschriebene Druckempfindlichkeit im Hypogastrium. Zunächst Besserung, keine Wiederkehr der Schüttelfröste. 10 Tage nach der Aufnahme angefangen, putrides Sputum zu entleeren, mundvoll und hauptsächlich bei linker Seitenlage. Zugleich R. H. U. umschriebener Bezirk, wo der Befund wechselt, je nach dem Erfolgen ode Nichterfolgen der Exspectoration. Am 9. XII. Probepunktion im IX. Intercostalraum stinkender Eiter. Resection eines Stückes der IX. Rippe. Auf der Pleura eine weiche fluktuirende Stelle. Einstich: 300 cbc. graurötlichen faulig riechenden Eiters aus einem kleinfaustgrossen Hohlraum entleert. Aufhören der Jaucheexpectoration und des Hustens in den nächsten Tagen. Fieber ermässigt. In äusserster Inanition und Schwäche, Benommenheit mit Delirien, Exitus 3 Tage nach der Operation. Section: enorme phlegmonöse und diffuse Schmelzung sämmtlicher Adnexa des Uterus und des Beckenbindegewebes. Thrombophlebitisch veränderte rechtseitige vena spermatica interna, durch puriform erweichten, fast rein eitrigen Inhalt stark ausgedehnt und den letzteren frei in die untere Hohlvene abfliessen lassend. Im Basalteile des rechten Unterlappens eine im zusammengefallenen Zustande über gänseeigrosse Höhle. Vom Lungenhilus ragt ein durch einen grösseren Embolus verstopfter Hauptast der Arteria pulmonalis in das freie Lumen des Abscessraumes hinein. Die Abscesshöhle von einem Mantel roten hepatisirten Lungengewebes umgeben. Feste Synechien der Pleurablätter im Bereiche des Abscesses.

In diesem Falle stellte die durch Embolie entstandene Lungenaffektion nur eine Teilerscheinung einer schweren puerperalen Erkrankung dar, an welcher die Patientin zu Grunde ging, obgleich die Operation mit völlig befriedigendem Erfolg ausgeführt worden war. Dieselbe hat aber, wenn auch nicht lebensrettend, so doch erleichternd gewirkt, durch Beseitigung des Hustens und der jauchigen Expectoration.

18. Openchowski (Zeitschrift für klin. Medizin XVI, p. 393 ff.)

30 jähriger Mann. Nach Pneumonie Abscess der rechten Lunge. Durchbruch desselben in die Bronchien 3 Wochen, Übergang in Gangrän 5 Monate nach Beginn der Erkrankung. Höhlensymptome sicher. 10 Tage nach Constatierung der Gangrän Resection zweier Rippen und Eröffnung des der Brustwand anliegenden Abscesses mittelst Thermocauter. Spülung mit schwacher Lösung von übermangansaurem Kali, dabei Husten. Verwachsung der Pleurablätter. Wenige Tage nach der Operation fieberfrei. Heilung in 10 Wochen.

Ausführung der Operation in einem frühen Stadium in zweckmässiger Weise (nur vielleicht abgesehen von den Ausspülungen) und mit vollständigem Erfolg.

19. Seitz ( die Entwicklung der Lungenchirurgie und deren Fortschritte in dem letzten Decennium. Dissert. inaug., Würzburg 1888, p. 23 ff.)

J. Sch., Soldat, 23 Jahre alt. Nie früher krank, ohne hereditäre Belastung, erkrankt am 8. VIII. an Typhus. Seit dem 7. IX. Morgens normale, Abends fieberhafte Temperaturen (bis 38,9). Am 30. VIII. zum ersten Male, während bis dahin nur die Zeichen einer Bronchitis vorhanden, rotbraun tingierte Streifen im Sputum In der Nacht vom 18./19. IX. viel Husten mit schleimigem, blutig tingierten und fötiden Auswurf. R. V. O. leerer Schall. Athmungsgeräusch in beiden Spitzen verschärft. Steigen der Temperatur und Pulsfrequenz.

Behandlung zuerst mit Terpentin-, dann mit Carbolsäure-Inhalationen.

In den nächsten Wochen ist der Auswurf stets missfarbig, fötide, reichlich, Husten heftig, das Fieber unregelmässig und remittierend. Puls wird schwach, Frequenz desselben hoch. L. H. U. Rasseln, dann Dämpfung und Bronchialathmen, am 25. X. zum ersten Male mit amphorischem Charakter. Am 26. X. Stücke der VII. und VIII. Rippe reseciert. Pleurablätter verwachsen. Incision der Lunge, Erweiterung mit Paquelin. Jaucheherd entleert. Drainage. Vorübergehende Besserung. Auswurf verliert teilweise seinen fötiden Geruch. Temperatur sinkt auf 39. 14 Tage nach der Operation: Tod im Collaps. Section: Empyem im oberen Teile der linken Pleurahöhle, welche übrigens obliteriert ist. Im linken Unterlappen, ausser der er öffneten, eine ebenfalls hühnereigrosse Höhle. Zahlreiche kleinere gangränöse Höhlen im rechten Oberlappen. Ausserdem Lungenödem, seröse Pericarditis, Leptomeningitis.

Als besonders wichtig ist hervorzuheben, dass die in der rechten Lunge bestehenden multiplen Gangränherde während des Lebens nicht hatten diagnosticiert werden können, ebenso wie auch in dem oben angeführten Falle 9 dies nicht möglich gewesen war. Wären jene Herde erkannt worden, so hätte man eine Operation wohl schwerlich noch in der Absicht unternehmen können, den Patienten zu retten. Denn was hilft es, die Gangränherde an einer Seite zu eröffnen, wenn man den multiplen der andern nicht beikommen kann!

Die thunliche Beseitigung jedoch des quälenden Hustens, des widerlichen Auswurfs, die Erleichterung der letzten Lebenstage haben sehr wohl auch in diesem Falle die Indikation für die Operation abgeben können. Einiges nach dieser Richtung wurde ja thatsächlich in diesem Falle ebenso wie im Falle 17 erreicht.

20. Brookhouse (Lancet 1886, No. 24, citiert nach Virchow-Hirsch, Jahresberichte 1886 II, p. 182).

3 Monate nach Beginn der Erkrankung ein Lungenabscess punktiert und drainiert. Tod 14 Tage nach der Operation. Aspiration des jauchigen Sekrets hatte augenscheinlich Pneumonie [36]) der anderen Seite herbeigeführt.

21. Godlee (Lancet 1887 I, p. 512 f.)

Mädchen von 19 Jahren, Sept. 1885 Typhus. Langsame Erholung. Dezbr. 1885 Kopfschmerzen, Brechen, Durchfall, Brustschmerzen; 31. XII. Nachts plötzlich

[36]) wohl Gangrän.

Aushusten einer Menge fötiden Eiters. Expectoration seitdem fötide. Bei der Aufnahme Jan. 1886 Schmerzen unter der linken Brustwarze. Sowohl jetzt wie später keine deutlichen Höhlemsymptome. Am 16. I. Punktion in der linken hinteren Axillarlinie Eiter. Erweiterung der Oeffnung mit Forceps. Stinkender Eiter entleert. Drainage durch Tube. In der nächsten Zeit mehrere Male Symptome von Sekretverhaltung. 13 Wochen nach der Operation zeigt sich die Brust an der Operationsstelle etwas eingesunken, die Wirbelsäule etwas gekrümmt, mangelhafte Resonanz und schwaches Athemgeräusch über den affizierten Teilen. Nun Entfernung der Tube. Heilung der Wunde in 8 Tagen. Seitdem Wohlbefinden.

Ein Fall von Gangrän, wahrscheinlich nach einer im Decbr. 1885 einsetzenden Pneumonie. Die Operation 14 Tage nach Durchbruch des Eiters in die Bronchien ausgeführt.

Bemerkenswert ist, dass trotz des Unterlassens einer Rippenresection doch ein Einsinken des Lungenparenchyms an der Operationsstelle zu Stande kam, ein Beweis, dass der Abscess ganz jungen Datums war und noch zu keinen Verdichtungen des Gewebes in der Nachbarschaft geführt hatte. Man brauchte ihn nur zu entleeren, so fiel er auch zusammen. Wahrscheinlich hätte sich dies noch früher erreichen, wenigstens die hin und wieder auftretende Sekretverhaltung verhüten lassen durch Wahl eines zweckmässigeren Operationsverfahrens, als der einfachen Incision. Merkwürdigerweise scheute man sich übrigens in diesem Falle vor einer Rippenresection, weil der Eiter sehr bösartig war.[37]) Als ob mangelhafter Abfluss aus der Fistel nicht die viel grössere Gefahr der Aspiration jauchigen Sekrets in gesunde Lungenpartieen mit sich führte!

22. Godlee (Lancet 1887 I, p. 513).

44 jährige Frau, erkrankt am 26. V. 1884 an Pleuropneumonie der rechten Seite. 14 Tage darauf Nachts plötzlich eine grosse Menge fötiden Eiters ausgehustet. Seitdem Fieber, Durchfall und fötide Expectoration. Am 19. VI. R. V. U. Schall gedämpft, Bronchialathmen. Sehr schlechtes Allgemeinbefinden, Husten sehr quälend. Incision im VII. Intercostalraum unterhalb der Brustwarze; der Finger gelangt in eine Caverne (sicher nicht in die Pleurahöhle): fötider Eiter ergiesst sich heraus. Drainage mit Tube. Aufhören der Expectoration, der Rasselgeräusche, der Durchfälle, des Fiebers. Verkürzung der Tube am 1. VII. führt zu Sekretverhaltung. Es folgt Übelbefinden, Fieber, Übelkeit, Expectoration von übelriechendem Eiter. Erweiterung der Fistel: Drainage gelingt nicht vollkommen, Expectoration bleibt, obgleich eine Menge Eiter durch die Tube und neben ihr entleert wird. Beförderung des Abflusses dadurch, dass sich die Pat. auf's Gesicht legt. Pat. nicht mehr zu Bett, als plötzlich Schmerzen im rechten Hypochondrium. Verschwinden bald. Am nächsten Morgen Eiter in den Entleerungen, 3 Wochen lang. Am 29. VII. Tube entfernt.

---

[37]) a. a. O. p. 513: I did not remove a piece of the rib in this case, as the pus was very offensive.

Anstandslose Heilung. Es bleibt schwaches Athemgeräusch über der afficierten Partie, leichtes Ziehen über der Leber.

Auch in diesem Falle geschah der Eingriff frühe — noch früher, als im vorigen — nach Durchbruch des Abscesses in die Bronchien. Derselbe war aber hier noch in höherem Grade indiciert, wegen des schlechten Allgemeinbefindens.

Um so mehr wäre eine Rippenresection am Platze gewesen, durch welche sich die auch hier wieder auftretenden Symptome von Sekretverhaltung hätten vermeiden lassen. Ob der in das Colon später durchgebrochene Eiterheerd ein Recessus des eröffneten Lungenabscesses oder ein am Diaphragma lokalisirtes Empyem gewesen ist, erscheint zweifelhaft. Goodlee ist sogar nicht einmal ganz sicher, ob der eröffnete Abscess wirklich ein in der Lunge gelegener Herd gewesen ist und nicht vielmehr ein (in die Bronchien durchgebrochenes) Zwerchfell-Empyem. Nach Parenchymfetzen scheint nicht geforscht zu sein, die Höhlensymptome sind physikalisch nicht sicher festgestellt worden.

Der nächste, noch nicht veröffentlichte Fall ist auf der hiesigen Klinik behandelt worden.

23. Hans Schnoor, Arbeiter, 30 Jahre, früher gesund, vor $2^1/_2$ Jahren Lungenentzündung, seitdem etwas Husten und Auswurf, häufige Kurzluftigkeit. 3 Wochen vor der Aufnahme plötzlich Schmerzen in der rechten Seite und übelriechender Auswurf, der bis heute besteht; öfter Frost.

In der letzten Zeit stark abgemagert, viel Husten und Auswurf, Nachtschweisse.

Die am 11. X. und den folgenden Tagen bei der Aufnahme vorgenommene Untersuchung ergiebt: Pat. gross, aber blass und mager, klagt über Stiche in der rechten Seite, Husten und Auswurf.

Der Thorax flach, die rechte Seite bleibt bei der Athmung zurück.

Ueber der linken Lunge der Schall laut, in den unteren Partieen etwas tympanitisch, das Athmen verschärft vesikulär, mit verlängertem Exspirium und allenthalben Giemen und Pfeifen.

R. H. ist der Schall an der Spitze laut, nach unten zu gedämpfter und von der Höhe des VIII. Brustwirbels absolut gedämpft, bis in die Axillargegend.

Beim Liegen hellt sich der Schall in letzterer etwas auf. Ueber den oberen hinteren Partien Vesikulär-, nach unten zu Bronchialathmen; über der gedämpften Partie das Athmen sehr stark abgeschwächt und unbestimmt.

R. V. der Schall ziemlich laut, in den unteren Partien tympanitisch gedämpft. Oben hört man scharfes Vesikulärathmen bisweilen mit trockenem Rasseln, unten hat das Athmen einen etwas hauchenden Charakter.

Das Herz ist nicht verlagert, zum grössten Teile aber überdeckt. Herztöne rein. Puls leidlich voll und kräftig.

Der untere Leberrand überragt den Rippenbogen stark 3 Fingerbreit. Lungen

Lebergrenze auf der VI. Rippe, nicht verschieblich, die unteren Rippen werden in der Axillargegend bei der Inspiration einwärts gezogen.

Ziemlich viel Husten. Das Sputum dreischichtig, der Geruch scharf fötide. Menge: ca. 300 cbc in 24 Stunden, nimmt zu beim Bücken. Darin elastische Fasern, zahlreiche Coccen, namentlich Staphylococcen und Diplococcen, keine Tuberkelbacillen.

Zunge belegt. Etwas Durchfall. Im Urin reichlich Indikan, kein Eiweiss. Seit der Aufnahme geringes remittirendes Fieber. Am 13. X. wird R. H. U. zuweilen deutlich aus der Ferne kommendes amphorisches Athmen, am nächsten Tage auch klingende Rasselgeräusche gehört. In der rechten Axillargegend unten ist der Schall deutlich tympanitisch und Wintrichscher Schallwechsel wahrzunehmen.

Am 14. X., wo die Dämpfung R. A. U. intensiver erscheint und schon vom VI. Brustwirbel beginnt, Punktion im VIII. Intercostalraum, nahe der Wirbelsäule: Eiter. Tags darauf wird in Narkose nach Anlegung eines |—|-förmigen Schnittes in der rechten Scapularlinie je ein 5—6 cm langes Stück der VIII., IX, X. Rippe reseciert und in der Höhe der IX. Rippe die Lunge durch 2 starke Seidennähte an die Pleura festgeheftet. Durch die verdickte Pleura mehrfache Punktion, ohne Erfolg; Tamponade.

Am 18. X. ist der Verband stark durchtränkt von seröser Flüssigkeit und Eiter, von demselben fötiden Geruche wie der Auswurf. In der Wunde eine fistelähnliche Oeffnung, aus welcher stark fötide riechender dickgrünlicher Eiter hervorkommt. Mit der Sonde fühlt man in einer Tiefe von 5 cm eine weiche pulpöse Masse; bei der Exspiration dringt Luft aus der Fistel. In den aus der Wunde entleerten Massen einzelne Fetzen, grossenteils aus elastischen Fasern bestehend.

Am 20. X. Erweiterung der Oeffnung mit dem messerförmigen Thermocauter und Einführen eines Drains. Entfernung der Seidennähte. Am nächsten Tage spärlicherwerden des Auswurfs und Verminderung des Geruchs, bis er am 24. X. ebenso wie der Eiter der Wunde ganz geruchlos ist. Die Temperatur hat sich seit dem 21. X. nicht mehr über $38^0$ erhoben, das Allgemeinbefinden ist gut.

Am 6. XI. ist die Fistel geschlossen, in den nächsten 3 Wochen schliesst sich die Wunde. Unterdessen verschwindet in der Umgebung der Wunde das Bronchialathmen und macht Platz unbestimmtem Athmen. Einmal vorübergehend Reibegeräusch. Die Lunge bewegt sich wieder etwas, bleibt in der Axillargegend und R. V. U. unverschieblich. Kein Husten, kein Auswurf. Wohlbefinden. Am 3. XII. nachträglich Influenza. Am 16. XII., noch nicht völlig hiervon genesen, entlassen.

Ein Fall von Lungengangrän, wahrscheinlich noch Pneumonie. Als Pat. in Behandlung kam, konnte das Leiden höchstens einige Wochen bestanden haben.

Auch waren die Symptome noch nicht gefahrdrohend: ziemlich kräftiger Puls, nur leichte Fieberbewegungen. Dennoch war, bei der gangränösen Beschaffenheit des Auswurfs, die Vornahme der Operation sofort nach Feststellung der Höhlensymptome ohne Zweifel indiciert.

Da in Folge früher überstandener Pneumonie, schon Verwachsungen der Pleurablätter bestanden (Unverschieblichkeit des Lungen-Leberrandes, Eingezogenwerden der Rippen bei der Inspiration)

so brauchte man dieselben nicht künstlich herbeizuführen. Bei der Probepunktion wurde der Eiterherd gefunden, dennoch, nach Ausführung der Rippenresectionen, mit dem Thermocauter nicht erreicht. Er brach aber einige Tage darauf spontan nach aussen durch. Nun rasche Heilung in 6 Wochen. Vollkommene Wiederherstellung.

Von 7 wegen Lungengangrän operierten Fällen genasen demnach völlig 4. Was die 3 zu Grunde gegangenen betrifft, so war in dem Falle Herrlich's (No. 17) die Lungengangrän nur eine Folge einer äusserst schweren puerperalen Erkrankung, während in dem Falle Seitz's (No. 19) es bereits zu multiplen Gangränherden in der anderen Lunge gekommen war, obgleich die Operation unternommen wurde, gleich nach Feststellung der Höhlensymptome. In beiden Fällen kann deshalb der unglückliche Ausgang nicht befremden. In Brookhouse's Fall endlich scheint erst nach der Operation auch die andere Lunge durch Aspiration des jauchigen Sekrets erkrankt zu sein, was in dem unzureichenden Operationsverfahren (blosse Punktion und Drainage) seinen Grund haben mag.

Aus der Uebersicht dieser Fälle geht nun hervor, was übrigens von vornherein wahrscheinlich erscheint, dass die Pneumotomie bei Lungengangrän auf Erfolg rechnen darf, vorausgesetzt, dass neben der Gangrän nicht als deren Ursache eine anderweitige schwere Krankheit besteht, und dass die Gangränherde vereinzelt, nicht multipel in der Lunge vorhanden sind. Dass allerdings, wenn der Kräftezustand des Patienten sehr schlecht ist, der Exitus durch eine Operation nicht mehr abgewendet werden kann auch bei dem Vorhandensein nur einer grösseren Höhle, deren Eröffnung und Entleerung völlig gelungen ist, lehrt der von Runeberg unter No. 4 angeführte Fall Cayley's und Lawson's.

Gewöhnlich freilich ist der Hergang der, dass von einem einzelnen Gangränherde aus durch Aspiration andere Jaucheherde entstehen, wodurch der Tod herbeigeführt wird. Deshalb ergiebt sich in Betreff des Zeitpunkts, zu welchem man operieren soll, die Regel: sobald wie möglich, d. h. sobald die Hohlensymtome erkannt sind! Ein Warten auf Spontanheilung, erlaubt beim Lungenabscess, ist hier unstatthaft, weil die Gefahr der Entstehung anderer Gangränherde durch Aspiration zu gross ist. Was dann die Ausführung der Operation betrifft, so lehrt der Fall Brookhouse's (No. 12), wo durch nachträgliche Aspiration, ebenso wie der von Runeberg unter No. 12 angeführte Fall B. C. Smith's, wo durch Retention

des Höhlensekrets der Erfolg der Operation aufgehoben wurde, dass eine ausgiebige Eröffnung der Gangränherde stattzufinden habe, dass eine einfache Punktion und Drainage unzureichend sei und ernste Gefahren in sich schliesse.

Dass schliesslich das Bestehen von Verwachsungen der Pleurablätter auch hier gefordert werden muss, ist einleuchtend. Um so mehr werden wir hier wie, bei allen gangränösen Prozessen der Lunge, auf dieser Forderung bestehen, als eine jauchige Pleuritis eine noch gefährlichere Complikation darstellt, als eine bloss eitrige.

### 2. Die Pneumotomie bei chronischen Fällen mit putrider Zersetzung.

Diese Gruppe umfasst chronische Prozesse, bei welchen es wie schon oben erwähnt, entweder zu putrider Zersetzung des Sekretes erweiterter Bronchien oder zu putridem Zerfall des Lungengewebes und zur Höhlenbildung gekommen ist. Gewöhnlich entwickeln sich auch diese Prozesse aus Bronchiectasien. Es kann aber auch der Fall eintreten, dass ein chronisches Abscess in einen Gangränherd sich umwandelt. Immer genau am Lebenden zu bestimmen, ob eine Bronchiectasie oder eine wirkliche Höhle vorliegt, ist hier meistens ebenso schwierig, wie die Differentialdiagnose, ob es sich um einen chronischen Lungenabscess oder um eine eitrige Bronchiectasie handelt, und klinisch ebenso unerheblich.

Die hierher gehörigen Fälle sind folgende:

24. Runeberg (a. a. O. p. 103 ff.)

23 jähriges Dienstmädchen. Vor zwei Jahren akute Krankheit mit starkem Husten. Letzterer seitdem beständig, mit Auswurf.

Am 19. IX. 84 Stiche in der linken Brust, Athemnot, Uebelbefinden, wiederholte Schüttelfröste. Ebenso in den nächsten Tagen. Am 20. IX. bei der Aufnahme: Linke Lunge, fast unthätig, bietet L. V. die Zeichen eines begrenzten Pneumothorax. L. H. ist der Schall oben etwas, nach unten zu völlig gedämpft. Expectoration reichlich und stinkend. 4 Wochen nach der Erkrankung L. H. über der Scapula deutliche Höhlensymptome. In den nächsten Wochen Schrumpfung der linken Lunge in ihrem oberen Teile. Auswurf und Geruch etwas vermindert. Höhlensymptome L. H. noch vorhanden.

Am 8. XI. Punktion in der linken mittleren Axillarlinie: Eiter. Am 9. XI. Resection eines Stückes der IV. Rippe. Thermocauter. Keine grössere Höhle, nur ein Netzwerk kleinerer Höhlen getroffen. Pleurablätter verwachsen. 10 Tage nach der Operation Exitus unter septico-pyämischen Erscheinungen. Section; L. V. O. älterer Pneumothorax, sonst Pleurablätter links verwachsen. Im linken Oberlappen eine grössere Höhle, in der Spitze eine Menge kleinerer Höhlen, in ein Netzwerk fibröser

Stränge eingebettet. Der Oberlappen übrigens vollkommen fest und bindegewebsartig. Aehnlich ist der Befund im linken Unterlappen. Im rechten Unterlappen eine Menge kleiner, teilweise erweiterte Bronchien darstellenden Höhlen. In den meisten Hohlräumen sowohl rechts wie links stinkendes übelriechendes Sekret.

Man wird Runeberg Recht geben müssen, wenn er sagt, dass die Operation zu spät ausgeführt worden sei, um zu einem Resultat führen zu können, wenn auch die Aussichten in einem Falle, wie diesem, wo sich multiple Bronchiectasien fanden, immer sehr unsicher und ungünstig bleiben.

25. Mosler (Hartwich, über lokale Behandlung bronchiectatischer Cavernen, Dissert. inaug., Greifswald 1889, p. 7 ff.)

13 jähriger Patient; früher Rippenfellentzündung, seit 5 Wochen Stiche in der Brust und Husten mit Auswurf. Am 2. VI. 82 L. U. vorn und hinten Höhlensymptome. Sputum von putridem Geruch, dreischichtig. Besserung nach Terpentin-Gebrauch. 3 Wochen später auch unter der Clavicula links Höhlensymptome. In den nächsten Wochen Einsinken der linken Lungenspitze. Wegen des fortdauernden remittierenden Fiebers und des Sinkens des Kräftezustandes am 23. VII. Resection eines Stückes der III. Rippe, an der Stelle, wo sich deutliche Höhlensymptome zeigen. Punction ergiebt Eiter. Kauterisation mit dem Paquelin, Abfluss des Inhalts der Höhle, welche die Einmündungsstellen erweiterter Bronchien zeigt. Spülung mit Salicyl-, Thymol-, Borsäurelösungen. Beim Anlegen einer Gegenöffnung unter dem angulus scapulae wird eine zweite, der ersten ähnliche Höhle entdeckt. Einige Besserung nach der Operation. 7 Tage nach derselben Exitus. Sectionsbericht fehlt.

Der Fall ist dem Falle Runebergs äussert ähnlich. Daher, was von jenem gesagt ist, auch von diesem gilt.

26. Lauenstein (citiert nach Riedinger, Verletzungen und chirurgische Krankheiten des Thorax und seines Inhalts, Deutsche Chirurgie. Lief. 42, 1888, p. 238).

37jähr. Seemann, mit fieberhafter Lungenerkrankung aufgenommen. Höhlensymptome in der rechten Lungenspitze deutlich. Keine Tuberkelbacillen. Pleurablätter verwachsen. Punktion: stinkender Eiter. Darauf Resection eines Stückes der II. Rippe. Eine grössere Höhle auf stumpfem Wege eröffnet. Kein Eiter entleert. Ausspülung der Höhle mit Salicyllösung. Drainage. Abfluss des Sekrets, dessen Menge allmählich abnimmt. Langsame Besserung der lokalen und allgemeinen Erscheinungen. Nach 6 Wochen Wunde geschlossen; bricht nach 6 Monaten unter Symptomen, wie das erste Mal, wieder auf. Heilt in 4 Wochen zu. Auswurf in den nächsten Monaten mässig, nicht übelriechend. 2 Jahre nach der Operation plötzlich Tod durch Hämoptoe, nachdem er zuletzt $^3/_4$ Jahr lang seinen Beruf wieder versehen hatte. Sektion: kleinfaustgrosse Caverne im rechten oberen Lungenlappen, communicierend mit einem Bronchus II. Ordnung. Ein grosses Gefäss arrodiert. Sonst keine Veränderungen.

Ein Fall von einzelner nichttuberculöser Caverne in einer Spitze, welche sich aus einem Abscess oder aus einer einzelnen Bronchiectasie entwickelt zu haben scheint, offenbar für die

Operation sehr geeignet. Das Operationsverfahren (nur eine Rippe reseciert) scheint nicht ausgiebig genug gewesen zu sein; zu einer völligen Obliteration des Hohlraums ist es nicht gekommen, sondern nur zur Besserung der Symptome. Tod durch zufällige Blutung.

Die folgenden 3 Fälle sind hier auf der hiesigen Klinik behandelt worden.

27. Christian Hansen, Gutsbesitzer, 66 J. alt, seit 4 Jahren Husten und Auswurf, dessen Menge mehr und mehr zugenommen hat. Seit 2 Jahren und namentlich die letzten 3 Monate hustet er abnorm grosse Mengen aus, hat jedoch Tage, wo er gar nichts aushustet. Vermehrung des Auswurfs beim Bücken und beim Umwenden auf die linke Seite. Geruch desselben seit den letzten Monaten fötide, bisweilen geruchloses Sputum. In den letzten Wochen zuweilen Stiche am unteren linken Lungenrande, Kurzluftigkeit. 7—8 Pfund in den letzten Jahren abgenommen. Mit Terpentin behandelt. Die am 20. X. 91 vorgenommene Untersuchung ergiebt: Muskulatur und Fettpolster gering, gerötetes Gesicht, geringe Arteriosklerose. Beim tiefen Athmen Zurückbleiben der rechten Seite. R. H. U. und L. H. U. symmetrische Stellen, wo der Schall hell und tympanitisch. Das Athmungsgeräusch R. H. U. mehr hauchend, bisweilen bronchial, etwas hauchend auch L. H. U. Ueber der übrigen Lunge stark vesikuläres Athmungsgeräusch mit verlängertem Exspirium und vereinzelten Rasselgeräuchen.

Auswurf übelriechend, 200 cbc in 24 Stunden, beim Stehen dreischichtig. In der unteren eitrigen elastische Fasern. Pat. schläft in der Regel von 9 Uhr an, wirft von 2—4 Uhr viel aus, dann wieder einige Stunden Schlaf, um dann von neuem auszuwerfen.

Im Urin $^1/_{10}$ vol. Eiweiss, etwas Indikan, mikroskopisch vereinzelte hyaline und granulierte Cylinder.

Am 23. X. L. H. U., wo sonst voller Schall, eine 2 fingerbreite Dämpfung, über welcher das Athmen hauchend vesiculär. Zugleich klagt Pat. über erschwerte Expectoration. Etwas später wird L. H. U. deutliches amphorisches Athmen mit wenigen klingenden, kleinblasigen Rasselgeräuschen gehört, Tags darauf auch grossblasige Rasselgeräusche und metallisch klingendes Athmungsgeräusch. Temperatur seit der Aufnahme zwischen 37 und 38.

Am 26. X. Links |—|-förmiger Schnitt auf der IX. Rippe in der Scapularlinie. Resection eines 7 cm langen Stückes der Rippe. Unter der Pleura costalis sieht man die Lunge sich auf- und abbewegen. Tamponade und Verband.

In den nächsten Tagen befindet sich Pat. leidlich, die Sputa einigemale blutig tingiert. Kein Fieber. Puls kräftig. Athemfrequenz nicht erhöht.

Am 2. XI. zeigt sich die Pleura costalis an einer Stelle bei der Athmung eingezogen. In der Umgebung der Wunde Reibegeräusch. Pinselung derselben mit Jodtinctur.

Am 3. XI. Flauigkeit, viel putrides Sputum. Probepunktion an mehreren und Eingehen mit dem Thermocauter an einer Stelle treffen keinen Eiter. Unterhalb der Resectionsstelle sind die Pleurablätter verwachsen, oberhalb derselben Luft zwischen denselben. Abends ist die Athemfrequenz erhöht, Fieber vorhanden (38. 6)

Klagen über erschwerte Expectoration und Schmerzen. In der Nacht darauf Bluthusten (100 cbc auf einmal ausgehustet) Mattigkeit, Puls schlecht, Delirien.

Am 4. XI. morgens Vermehrung der Beschwerden. Expectoration gering. Tod im Collaps.

Section: In der linken Pleurahöhle keine Flüssigkeit, linke Lunge nur wenig von der Brustwand zurückgezogen. In der Nähe der Incisionsstelle die Pleurablätter von geringen fibrinösen Auflagerungen bedeckt. Beide Lungen, in höherem Grade die rechte, emphysematös. Die Bronchien beiderseits cylindrisch erweitert bis nahe an die Pleura, die Wandungen verdünnt, im linken Unterlappen sackförmig erweitert, die Wandungen hier hyperämisch, der Inhalt massenhaft grau-eitrig, übelriechend.

Etwas oberhalb der Resectionsstelle eine apfelgrosse mit stinkendem Inhalt erfüllte Höhle, deren Wandungen gelblich belegt, und in welche ein ziemlich enger Bronchus mündet. Ausserdem: Starke Amyloidentartung der Milz, Nieren, Nebennieren, geringe der Leber, des Magens, Darms, Herzfleisches. Schiefrige Schwielen und geringe chronische Tuberkulose des rechten Oberlappens. Stark schiefrige Färbung der Magen- und Darmschleimhaut.

Die allerdings erst bei der Sektion zu constatierende ausgedehnte amyloide Degeneration (ein geringerer Grad kann bekanntlich ausheilen) machte in jedem Falle die Operation zu einer wenig aussichtsvollen. Für den unglücklichen Ausgang war es daher nicht von Bedeutung, dass die Verwachsungen fehlten, dass man 8 Tage warten musste, ehe man eine Probepunktion wagte, dass dennoch ein partieller Pneumothorax entstand, endlich, dass der Gangränherd nicht gefunden wurde. Ohne die Amyloid-Degeneration wäre dieser Fall ein weit besseres Object für eine operative Behandlung gewesen, als die beiden vorigen. Handelte es sich doch nicht um multiple, in verschiedenen Teilen der Lunge lokalisierte Gangränherde, sondern um eine einzige bronchiectatische Höhle, in welcher es durch Zerfall ihrer Wandungen zu putridem Abscess gekommen war. Nur hätte die Operation, wie Herr Professor Quincke urteilt, ein halbes Jahr früher ausgeführt werden müssen. Damals würde noch keine oder nur geringe amyloide Degeneration bestanden, würde man Zeit gehabt haben, durch Einlegen von Chlorzinkpaste eine Verwachsung der Pleuralblätter herbeizuführen, und durch wiederholte Probepunktion würde der Abscess entdeckt worden sein.

Den gleichen unglücklichen Ausgang nahm der folgende, ebenfalls auf der hiesigen Klinik beobachtete und in vieler Hinsicht äusserst lehrreiche Fall:

28. Meyer, 39-jähriger Schneider, will früher gesund gewesen sein. Am 26. Oktober 91 Appetitlosigkeit, Uebelbefinden; Abends beginnt Husten mit Expectoration stinkender blutiger Massen, 7—8 Wassergläser voll im Laufe der Nacht. Nun

7 Monate im Kreis-Krankenhause, wo er durchschnittlich täglich 100 cbc. meist übelriechenden Sputums entleert hat. In der letzten Zeit vor der Aufnahme 200 bis 500 cbc. expectoriert, dabei gewöhnlich ein Mund voll sehr übelriechenden Sputums.

Am 30. VII. 92 bei der Aufnahme scheint bei dem ziemlich blassen, mässig genährten Manne die linke Thoraxhälfte sich unten weniger auszudehnen, als die rechte, die Verschieblichkeit der unteren Lungengrenze links vermindert zu sein. L. H. U. Schwellung der Weichteile der Intercostalräume. L. V. O. etwas weniger lauter Perkusionsschall, als rechtes. L. H. U. intensive Dämpfung nach oben zu allmählich in lauten Schall übergehend. Das Athmungsgeräusch L. H. sehr schwach, da, wo die Dämpfung geringer wird, lauter. L. V. scharfes und unbestimmtes Athmen ohne Rasseln, nach oben zu vesikulär. L. U. in der Axillargegend eine umschriebene druckempfindliche Stelle, Geräusch des zersprungenen Topfes, kein Wintrich'scher Schallwechsel. Kurz zuvor wurde daselbst gehört: mittelblasiges klingendes Rasseln, zuweilen von metallischem Klange bei abgeschwächtem Athemgeräusch.

Sputum: 200 cbc, dreischichtig, der schleimig-eitrige Teil teilweise schwarzbraun verfärbt, der Geruch gangränös. In den nächsten Tagen wiederholt bohnengrosse weisse Stücke, aus Fettsäure-Krystallen bestehend, darin gefunden.

2 Tage darauf können in der linken Axillargegend ähnliche Rasselgeräusche gehört werden, wie oben, ausserdem amphorisches Athmen, und lässt sich constatieren, dass der Perkussionsschall sich daselbst bedeutend, etwas auch L. H. U. unter Deutlicherwerden des Athmungsgeräusches aufgehellt hat, während der Patient in der Nacht viel gehustet hat und die Menge des Auswurfs 450 cbc. beträgt, von demselben Geruche wie früher und mit vorübergehender blutiger Verfärbung.

Auch am darauf folgenden Tage zeigt sich wieder ein in einer gewissen Beziehung zu der expectorierten Sputummenge stehender Wechsel des physikalischen Befundes: bei einer Expectoration von 200 cbc. erscheint die Dämpfung L. H. U. und in der Axillargegend viel intensiver und wird L. H. U. sogar bronchiales Athmen gehört. Einmal lässt sich an einem der nächsten Tage (am 5. VIII) in der linken Axillargegend im VII. Intercostalraum Wintrichscher Schallwechsel konstatieren.

Die Temperatur, zunächst normal, mit unbedeutenden Erhöhungen, zeigt vom 5. VIII. mässige abendliche Erhöhungen, bei normalen Werten am Morgen.

Im Urin reichlich Indikan.

Konnte man nach dem Befunde am ersten Tage noch annehmen, dass es sich um eine eitrige Pleuritis mit secundärer Zersetzung des Lungensekrets oder um einen Lungenabscess mit secundärer eitriger Pleuritis handelte, so leitete doch der Wechsel des physikalischen Befundes in den nächsten Tagen zu der Annahme, dass, ohne gleichzeitiges Bestehen einer eitrigen Pleuritis, eine in der Lunge befindliche Gangränhöhle vorliege, von welcher es freilich, nach der Anamnese zweifelhaft sein musste, ob sie primär entstanden sei und nicht vielmehr secundär durch Durchbruch eines anderswo lokalisierten Herdes nach der Lunge.

Die am 6. VIII. vorgenommene Probepunktion ergiebt in der linken hinteren

Axillarlinie im V. Intercostalraum innerhalb des Bereichs der Dämpfung, also dort, wo die Höhlensymptome sich deutlich gezeigt hatten, nur blutige Flüssigkeit.

Durch eine Punktion L. H. U. in der Scapularlinie wird nichts zu Tage gefördert, aber constatiert, dass die Nadel bei der Respiration auf und abgeht, weshalb geschlossen wird, dass die Pleuralblätter L. H. U. nicht verwachsen sind!

Daher zur Herbeiführung der letzteren am 8. VIII. Incision L. H. nahe der Axillargegend bis auf die Rippen und Einlegen von Chlorzinkpaste in den VI. und VII. Intercostalraum, welches 3 Tage später wiederholt wird.

Am 23. VIII., 14 Tage nach der Incision, wird von der auswendig periostentblössten VI. Rippe ein etwa 3 cm langes Stück reseciert. Die dann folgende Probepunktion und Eingehen mit dem Thermocauter in der Richtung nach innen und oben gegen den Angulus Scapulae hin ergiebt stinkenden Eiter.

Bei dem Versuche, mit dem breiten Thermocauter die Pleura parietatis breiter zu eröffnen, zeigt sich, das die Lunge sich an der Aetzstelle ausgiebig bewegt. Sie wird gefasst und mit 4 Seidennähten in die Operationswunde eingenäht.

Die Temperatur, seit dem 9. VIII. sich zwischen 38 und 39 bewegend, steigt am Abend des Tages der Operation auf 40,7, hält sich die nächsten beiden Tage zwischen 39 und 40, während der Puls 96—120 Schläge zeigt.

Am 26. VIII., 3 Tage nach der Operation, tritt Vormittags plötzlich Collaps auf. Versuch, das angenommene putride Pleuraexsudat durch Drain abzuleiten, doch erweist sich die Lunge in der Wunde adhärent, und sogleich nach dem Versuch tritt der Exitus ein.

Sektion: Im Bereiche des linken Oberlappens sind die Pleurablätter, von der Mamillarlinie beginnend, frisch und ziemlich fest verklebt, stellenweise kleine mit eitrig-fibrinösen Massen gefüllte Spalten offen lassend. Der linke Unterlappen in der oberen Hälfte durch eitrig-fibrinöses gelbes Exsudat nach unten geschoben und comprimiert. L. H. U. ist die Pleura costalis durch eine dicke Schwarte mit der Pleura pulmonalis verwachsen.

Der linke Oberlappen ist bis auf die oberen comprimierten Partieen lufthaltig blutarm und stark ödematös, der untere Lappen grössentheils luftleer, durchsetzt von grossen unter einander communicierenden Höhlen mit dünnflüssigen und dicken lockeren Käsemassen erfüllt. Die Wand der Höhlen besteht aus derbem, luftleeren, infiltrierten Lungengewebe. Mit den Höhlen communicieren weite mit eben solchen Massen erfüllte Bronchien. Die Operationswunde führt am vorderen Rande des Unterlappens in die Pleurahöhle, unter derselben das Lungengewebe lufthaltig, ganz leicht comprimiert. Die Basis des Unterlappens fest mit dem Zwerchfell verwachsen.

Ausserdem: chronische Meningitis und Hydrocephalus, chronischer Magencatarrh.

Es lagen also die Höhlen nicht dort, wo man sie nach dem physikalischen Befunde vermutete, in der Axillargegend, sondern L. H. U. und es waren die Pleuraverwachsungen, deren Abwesenheit L. H. U. man aus den Excursionen der Punktionsnadel erschlossen hatte, dennoch vorhanden. Anstatt in der Axillargegend hätte man nur L. H. U. einzugehen brauchen, um die Abscesse

gefahrlos zu eröffnen. Endlich hatte die Chlorzinkpaste nicht genügend gewirkt (man hätte, um feste Adhäsionen zu erzielen, noch einmal, nach Ausführung der Resection, dieselbe einlegen müssen) und hatten die festen Adhäsionen L. H. U. auch vorn eine geringere Verschieblichkeit des unteren Lungenrandes bewirkt.

So kam es zu putrider Pleuritis, welche bei dem durch Schmerzen und quälenden Husten schon erschöpften Kranken den Tod verschuldet hat. Dieser Fall lehrt, wie schwierig die topische Diagnose der Lungenabscesse ist, und welchen Irrtümern man ausgesetzt sein kann, wenn man aus den Bewegungen einer eingestossenen Nadel oder aus der perkutorisch nachgewiesenen Unverschieblichkeit oder Verschieblichkeit der unteren Lungengrenze die Frage entscheiden will, ob Adhäsionen bestehen oder nicht.

Aetiologisch ist der Fall wohl so zu deuten, dass es in Folge überstandener Pleuritis zu Bronchiectasien gekommen ist, welche später putridem Zerfall anheimgefallen sind. Wenigstens leitet hierauf der Sektionsbericht, welcher angiebt, dass mit den Höhlen durchweg weite Bronchien communicierten. Der Patient machte freilich keine Angaben über eine früher überstandene Krankheit oder sonstige voraufgegangene Beschwerden. Doch ist es bekanntlich nicht so gar selten, dass Patienten Jahre lang an Bronchiectasien und in Folge dessen an Husten und Auswurf gelitten haben, dennoch versichern, stets gesund gewesen zu sein.

In dem nun folgenden letzten Falle dieser Gruppe, welcher ebenfalls auf der hiesigen Klinik behandelt ist, hat es sich, wie man mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen darf, nur um Bronchiectasien gehandelt mit putrider Zersetzung des Sekrets ohne Zerfall des Lungengewebes.

29. Franz Wilanoswsky, 49 jähriger Arbeiter, hat schon längere Zeit gehustet und ausgeworfen. 14 Tage vor der Aufnahme erkrankt mit stärkerem Husten und Auswurf, zum ersten Male von üblem Geruch. Kopfschmerzen und Sckwindelgefühl, Appetitlosigkeit. 8 Tage nach Beginn der Erkrankung plötzlich beim Husten $^1/_8$ l Blut aus Nase und Mund entleert; seitdem blutige Färbung des Auswurfs. 2 Tage vor der Aufnahme Schmerzen in der rechten Seite.

Bei der Aufnahme am 3. XII. wird bei dem mittelgrossen, gut genährten Manne Tiefstand des Zwerchfells gefunden bei Verschieblichkeit der unteren Lungengrenze, über der rechten Lunge sowohl vorn wie hinten eine tympanitische Dämpfung mit unbestimmtem Athmen, zahlreichen kleinblasigen inspiratorischen Rasselgeräuschen, bei erhaltenem Stimmfremitus. Puls etwas frequent, aber kräftig, Respirationsfrequenz mässi gerhöht. In den nächsten Tagen ist auch L. H. U. eine Infiltration wahrzunehmen,

während dieselbe R. V. U. intensiver geworden ist, und hier auch vorübergehend pleuritiseches Reiben gehört wird.

Am 8. XII. ist die Dämpfung über den vorderen Lungenpartieen geschwunden, H. U dagegen noch vorhanden und nimmt in der nächsten Zeit R. H. U. an Intensität zu, sodass sie am 17. XII. bis zur Spina Scapulae reicht. Unterdessen werden über den gedämpften Partieen trockne und mittelblasige feuchte, auch grossblasige und bisweilen klingende Rasselgeräusche gehört, während das Athemgeräusch verschärft und hauchend ist, mit verlängertem Exspirium.

Die Menge des Sputum beträgt in der ersten Zeit nach der Aufnahme 300 bis 600 cbc. Der Geruch ist seit dem 5. XII. fötide, hauptsächlich Morgens, zuweilen dreischichtig. Elastische Fasern werden zu keiner Zeit darin gefunden. Die Temperatur ist bei der Aufnahme 39,5, bewegt sich in den ersten Tagen zwischen 38 und 39, erhebt sich vom 7. bis 11. XII. nur wenig über 38, um vom 12. XII. staffelförmig zu steigen und am 16. und 17 XII. sich zwischen 39 und 40 zu bewegen. Im Urin kein Eiweiss, aber viel Indikan.

Aus der Anamnese ging hervor, dass es sich um ein schon länger bestehendes Leiden handelte, im Verlauf von welchem der Patient akut erkrankt war. Diese Erkrankung schien als eine Pneumonie aufgefasst werden zu müssen. Die Infiltration über der Lunge, welche während der Beobachtungszeit zu-, dann wieder abnahm, das R. V. U. vorübergehend auftretende Reibegeräusch sprachen hierfür, der Gang der Temperaturcurve vom 3. bis 6. XII. konnte als ein lytisches Absinken aufgefasst werden. Der fotide Geruch des Sputums dagegen konnte nicht etwa dadurch erklärt werden, dass die Pneumonie den Ausgang in Gangrän genommen hätte; denn abgesehen davon, dass Geruch schon im Beginn der Erkrankung vorhanden war, so wurden zu keiner Zeit Lungenfetzen im Sputum entdeckt. Der üble Geruch zusammengehalten mit der Massenhaftigkeit des Auswurfs und dem alkultatorischen Befunde leitete vielmehr zu der Annahme, dass es sich neben der bestehenden Pneumonie um ältere Bronchiectasien handele, deren Sekret seit kurzem in putride Zersetzung übergegangen sei, und zwar musste man auch den Ergebnissen der Auskultation sowohl R. H. U. wie L. H. U. Bronchiectasien vermuten. Die Massenhaftigkeit des Auswurfs, namentlich dessen fötider Geruch liessen einen operativen Eingriff, um die Bronchiectasien zu beseitigen, indiciert erscheinen.

Am 18. XII. L. H. U. wird daher in der Gegend der IX. und X. Rippe ein bogenförmiger Hantschnitt gemacht bis auf die Intercostalmuskulatur und im IX. und X. Intercostalraum Chlorzinkpaste eingelegt und das Einlegen 8 Tage später wiederholt.

Vom 30. XII. werden der IX. und X. Intercostalraum bei der Exspiration vorgetrieben, sinken ein bei der Inspiration, dennoch ist die untere Lungengrenze noch verschieblich. Deshalb wird am 2. und 9. I. 92 von neuem Paste eingelegt

und, nachdem am 30. I. zum ersten Mal in der Wunde pleuritisches Reiben aufgetreten ist, die Verschieblichkeit der unteren Lungengrenze ganz gering erscheint, wird 3 Tage später (am 16. I.) in leichter Narkose ein 4 cm langes Stück der X. Rippe reseciert.

Am 19. I. nach verschiedenen Richtungen hin vorgenommene Probepunktion haben keinen Erfolg. Darauf noch einmal Paste eingelegt.

Der Auswurf, dessen Menge in der zweiten Hälfte des December und Anfang Januar etwas geringer gewesen ist, wird seit dem 11. I. bis zu 400 cbc entleert, ist fortdauernd von fötidem Geruch, mit zeitweiligen Ausnahmen.

Am 25. I. wird in der Richtung auf das linke Sternoclaviculargelenk eine Probepunktion vorgenommen und in der Tiefe von $3^1/_2$ cm etwas Eiter entleert. Mit dem Thermocauter wird darauf in derselben Richtung eingegangen, ohne eine Höhle zu finden. Beim ersten Verbandwechsel (am 28. I.) zeigt sich, dass das Lumen der Fistel sich auf Bleistiftdicke erweitert hat; die eingeführte Sonde dringt 12 cm weit vor. Aus der Fistel wird jetzt wie später nur wenig Sekret entleert. Am 11. II. wird constatiert, dass bei der Expiration Luft aus der Fistel herausgepresst wird.

In der zweiten Hälfte des Februar beginnt die Menge des Auswurfs beträchtlich abzunehmen, beträgt 50—100 cbc, während die Temperatur zugleich mehr und mehr normal wird (seit dem 26. II. keine Erhebungen mehr über 38). Anfang März ist der üble Geruch desselben gewöhnlich nur vorhanden, wenn mehr in kurzer Zeit ausgehustet wird. Unterdessen ist in der Umgebung der Wunde tympanitischer Schall vorhanden und mittelblasige feuchte Rasselgeräusche. Klingende Rasselgeräusche sind seit Anfang Februar nicht mehr gehört worden. Der Patient steht seit Mitte Februar einige Stunden auf.

Am 6. V. ist der Befund folgender: Der Auswurf, stets von etwas süsslichem Geruch, beträgt 50—100 cbc. Die Fistel ist verheilt. Über den Lungen heller Schall, H. U. beiderseits etwas verkürzt, besonders R. H. U. unterhalb der Wunde. Das Athemgeräusch vesiculär, H. U. leicht abgeschwächt. Pectoralfremitus beiderseits gleich. R. H. U. und L. H. U. wenig kleinblasiges Rasseln, an letzterer Stelle bisweilen auch klingende Rasselgeräusche. Untere Lungengrenze H. U. ein Fingerbreit verschieblich. Ernährungszustand gut. Puls ziemlich kräftig. Patient fühlt sich ganz wohl, wie früher, kehrt zu seiner Arbeit zurück.

Verminderung des Auswurfs und des üblen Geruchs war durch die Operation erreicht worden. Da durch die Fistel stets nur wenig Sekret abgeleitet worden war, so lässt sich dieser Erfolg nur durch die durch die Rippenresection ermöglichte Schrumpfung des rechten Unterlappens erklären. Auffällig erscheint, wie langsam bei Anwendung der Chlorzinkpaste, Verwachsung der Pleurablätter zu Stande gekommen ist. Allerdings war die Paste nicht wie sonst gewöhnlich, alle 2—3 Tage, sondern in Zwischenräumen von 6 Tagen eingelegt worden.

Das Resultat der Pneumotomie ist also bei 5 Fällen dieser Gruppe ein durchaus schlechtes gewesen, und nur bei einem Falle, dem letzten, wo nur einfache Branchiectasien ohne gangränösen

Zerfall vorhanden gewesen sind, ist es im Anschluss an die Operation zu erheblicher Besserung gekommen. Dies Resultat stimmt nahezu überein mit dem in Runebergs[37]) Fällen, in keinem von welchen Genesung oder (wenn man einen zweifelhaften Fall abrechnet) Besserung eintrat.

Dennoch eröffnen ausser jenem Falle 29 auch die unter No. 27 und No. 28 mitgeteilten Fälle, ebenso wie der von Lauenstein operierte Fall (No. 26) die Aussicht, dass die Pneumotomie, zu rechter Zeit und auf rechte Weise ausgeführt, unter Umständen auch bei den gangränösen Prozessen dieser Gruppe wird Heilung oder Besserung herbeiführen können.

Allerdings wird sich ja niemals in diesen Fällen mit völliger Sicherheit sagen lassen, ob nicht ausser den durch die Operation eröffneten nicht erkennbare secundäre, vielleicht multiple Gangränherde bestehen. Und auch in Betreff der sicher diagnosticierten Höhlen ist es schwierig, zu entscheiden, ob es sich um eine grössere Caverne oder um multiple erweiterte Bronchien handelt. Denn die Erfahrung hat sattsam gezeigt, [38]) dass letztere deutliche Cavernensymptome darbieten können.

Eine genaue Diagnose wäre gerade hier sehr wünschenswert; denn augenscheinlich bieten multiple Bronchiectasien mit putrider Zersetzung schlechtere Chancen, als eine einzelne Höhle, wenn auch freilich Quincke, wie schon oben erwähnt, auf Grund der im Falle Grünau gemachten Erfahrungen glaubt, dass durch ausgiebige Rippenresectionen zusammen mit Ätzung durch Chlorzinkpaste sich auch bei multiplen Bronchiectasien etwas erreichen lasse. In Bezug auf die Differentialdiagnose einzelner grösserer Höhlen einer- und multipler kleinerer Höhlen andrerseits möchte ich jedoch hervorheben, dass es in dem früher unter No. 16 mitgeteilten Falle gelang, durch Bewegen der in den Hohlraum eingestossenen Nadel sich über die Ausdehnung desselben zu vergewissern.

Auch ist darauf hinzuweisen, dass ein wiederholtes Untersuchen vor und nach reichlicher Expectoration vor Annahme eines grösseren Hohlraums, wo nur ein Netzwerk kleinerer Höhlen besteht, schützen wird. Finden wir nämlich bei der Untersuchung die Linie der vorher vorhandenen Dämpfung nach der Expectoration um

[37]) a. a. O., p. 122 f.

[38]) cf. Quincke, zur operativen Behandlung der Lungenabscesse, Berlin. klin. Wochenschrift 1887 No. 19 gegen Ende und Runeberg a. a. O. p. 111 f.

einige Fingerbreit tiefer gerückt, so dürfen wir mit Wahrscheinlichkeit einen grösseren Hohlraum annehmen, weil es ein seltener Zufall wäre, wenn der Füllungszustand einer Menge kleiner Höhlen sich zur einer und derselben Zeit so übereinstimmend geändert hätte, dass die Linie der Dämpfung gleichmässig nach unten verrückt werden konnte.

3. Die Pneumotomie bei chronischen putriden Prozessen im Anschluss an eingedrungene Fremdkörper.

Ein Fremdkörper kann, in einen Bronchus gelangt, sich hier einkeilen, diesen verschliessen, zur Anstauung des Sekrets und damit zur Erweiterung des Bronchus führen. Zugleich aber wird derselbe in seiner Umgebung eine Ulceration hervorrufen, die unter Umständen, raschen Zerfall des Lungengewebes und Ausbildung eines Hohlraums bewirken wird, namentlich wenn zahlreiche Entzündungserreger an dem Fremdkörper gehaftet haben. Desgleichen wird das hinter dem Fremdkörper aufgestaute Sekret unter dem Einfluss der mit dem Fremdkörper in der Regel in den Bronchus gelangten Fäulniserreger leicht in faulige Zersetzung übergehen. Wird dann, vielleicht durch einen heftigen Hustenstoss, der Fremdkörper einmal entfernt, so kann das aufgestaute faulige Sekret nunmehr in andere bisher gesunde Bronchien gelangen, hier zu entzündlichen und weiterhin zu bronchiectatischen Prozessen Veranlassung geben. Der Fremdkörper andererseits, wenn er nicht zufällig durch den Hustenstoss aus der Lunge herausbefördert wurde, kann an andrer Stelle eingekeilt werden, und damit von neuem die Reihenfolge der oben geschilderten Prozesse anheben.

Werden sich demnach, in der Regel wenigstens, die nach Aspiration von Fremdkörpern entstandenen Prozesse den im vorigen Abschnitt behandelten gangränösen Prozessen anschliessen, so rechtfertigt doch manche Eigentümlichkeit derselben, namentlich ihre meist centrale Lage, die Unterbringung in einer besonderen Abteilung.

30. Godlee (surgical treatment of pulmonary cavities, Lancet 1887, I, p. 669).

W. H., Mann von 17 Jahren; keine erbliche Belastung, keine Lungenkrankheit früher. Will vor einiger Zeit einen Grashalm verschluckt, gleich darauf etwas Blut gespieen haben. Darauf Januar 1885 Beginn der Krankheit mit Schmerzen in der rechten Seite, Husten mit wenig Expectoration. Befinden allmählich schlechter.

Bei der Aufnahme ins Krankenhaus am 11. V. 1885 findet sich die rechte Thoraxhälfte abgeflacht und bewegungslos. Dämpfung R. V. unterhalb des V. Intercostalraums und R. H. unterhalb der Scapula. Ueber den gedämpften Partieen kein Vocalfremitus, Athemgeräusch vesiculär mit vereinzelten Rasselgeräuschen. Linke Lunge normal. — In den nächsten Wochen mässiges remittierendes Fieber. Der Auswurf muco-purulent, Menge: 200—400 cbc. Am 4. VI. Incision im VI. Intercostalraum. Der Finger gelangt in eine unregelmässige in der Lunge gelegene Höhle mit lockeren bröckligen Wänden, gefüllt mit reichlichem fötiden blutiggefärbten Eiter. Reinigung der Wunde. Tamponade. Nun bis zum 9. VI. Temperatur normal. Auswurf weniger reichlich und übelriechend. Appetit zunehmend.

Zwischen 9. und 15. VI. Ansteigen der Temperatur, Vermehrung des Auswurfs. Die Umgebung der Wunde (wie's scheint, ist die Fistel gemeint) etwas gerötet und teigig anzufühlen. Am 16. VI. Erweiterung der Fistel. Punktion der Schwellung: etwas dünner Eiter entleert. In den nächsten Wochen keine Aenderung.

Am 2. VII. zum ersten Male Kopfschmerzen. Auswurf 300—400 cbc, sehr übelriechend. Physikalischer Befund ungeändert. Von dem Plane, ausgiebiger den Abscess zu eröffnen, Abstand genommen wegen der fortdauernden Kopfschmerzen, welche für die Symptome einer Hirnaffektion genommen werden. Am 7. VII. Exitus.

Section: Der Unterlappen der rechten Lunge durch derbe Adhäsionen an der Brustwand angeheftet, Lungengewebe hier collabiert, luftleer, induriert. Die künstliche Oeffnung leitet zu einem Raume innerhalb der Rippen, welcher nach oben zu durch einen engen Canal mit einem Hohlraum im Unterlappen, nach unten zu durch einen Gang zwischen Rippen und Zwerchfell mit einer zwischen Leber und Zwerchfell gelegenen Höhle communiciert. Alle Bronchien rechts zeigen gerötete Schleimhaut

In einem der Bronchien des Unterlappens ein Stück eines Grashalms gefunden, etwas unterhalb desselben eine ulcerierte Stelle der Bronchialwand. Abwärts von dem Sitze desselben sind die Bronchien stark erweitert und verdickt, enthalten dünne rötliche Massen, aufwärts ohne besondere Veränderungen. Im Mittellappen eine hühnereigrosse Höhle mit dünnen Wänden, der zuführende Bronchus etwas erweitert. Uebrige Lunge gesund. Ein grosser Abscess im Occipitallappen, durchgebrochen in das Hinterhorn des Seitenventrikels.

Der Bericht ist in einigen wichtigen Punkten nicht klar. Es wird gesagt, dass die bronchiectatischen Veränderungen sich auf den unterhalb des Sitzes des Fremdkörpers gelegenen Bezirk des rechten Unterlappens beschränkt hätten, und zu gleicher Zeit angegeben, dass es auch im Mittellappen zu Bronchiectasien sogar zu Cavernenbildung gekommen war.

Es ist ferner aus dem Sectionsbericht nicht klar, wie sich die durch die Operation eröffnete Caverne im rechten Unterlappen zu den erweiterten Bronchien verhalten hat.

Die für die Veränderungen der Bronchien des rechten Unterlappens gegebene Erklärung erscheint übrigens annehmbar: dieselben scheinen entstanden zu sein unter dem Einfluss des hinter dem

Grashalm aufgestauten Sekrets. Die Ulceration, welche etwas unterhalb des Grashalms bei der Section entdeckt wurde, beweist ja, wie fest jener, im Bronchus eingekeilt, gesessen hat. Der Tod ist zweifellos durch den Durchbruch des Hirnabscesses in's Hinterhorn herbeigeführt worden. Metastatische Hirnabscesse in Folge von eitrigen oder gangränösen Prozessen in der Lunge sind bekanntlich nicht so gar selten [39]).

Aber auch sonst lag der Fall einer operativen Behandlung nicht günstig, wegen der multiplen Bronchiectasien im Unterlappen, ganz abgesehen von der noch nicht diagnosticierten Höhle im Mittellappen. Auf keinen Fall hätte die einfache Incision und darauffolgende Punction der Lunge genügt, um eine Heilung herbeizuführen.

31. Godlee (surgical treatment etc., Lancet 1887, I, p. 714 f.)

47 jähriger Mann, 3 Monate vor der Aufnahme Aspiration eines Molarzahnes. Nach 10 Minuten plötzlich Dyspnoe wenige Minuten lang, vorübergehende Schmerzen oberhalb der rechten Brustwarze. Heftiger Reizhusten und dünner schaumig-schleimiger Auswurf (250 cbc in 24 Stunden) stellten sich ein. Abnahme des Körpergewichts, gelegentlich Nachtschweisse, mangelhafter Appetit, Schwäche. 14 Tage nach dem Unfall plötzlich heftiger Schmerz neben der rechten Brustwarze, während eines Hustenanfalls, Sputa darauf für kurze Zeit blutig gefärbt.

Bei der Aufnahme im Februar 1882 wird bei dem abgemagerten schwachen Patienten R. H. U. ein Hohlraum constatiert. Am 2. III. Punktion rechts im VIII. Intercostalraum, ohne Erfolg. Eröffnung des Intercostalraums, Incision der Lunge, gefolgt von beträchtlicher Hämorrhagie und Hämoptysis. Man gelangt in einen Hohlraum, wie es scheint, in einen grossen Bronchus, Sekret fliesst nicht ab. Darauf Verminderung der Expectoration, während aus der Wunde reichlich Eiter fliesst und bei der Expiration Luft heraus gepresst wird. Erneuter vergeblicher Versuch, den Eiterherd zu finden; am 29. V. entlassen. Am 14. XI. Wunde geschlossen. Physikalischer Befund ungeändert. Am 11. XII. 240 cbc. Blut expectoriert, wiederholt sich mehrere Male.

Im Februar laute Rasselgeräusche über beide Lungen. Vermehrtes Resistenzgefühl der linken Seite. In den nächsten Wochen verschlechtert sich das Befinden, öffnet sich die Wunde, aus welcher reichlich Eiter ausfliesst bei reichlicher Expectoration (200—250 cbc.) Am 19. II. Stück der IX. Rippe reseciert. Eine grosse Höhle gefunden mit weichen Wänden, aus welcher eine Communication zu einem Bronchus führt. Kein Fremdkörper entdeckt. Die Expectoration erreicht bald wieder die alte Höhe. Am 16. IV. Exitus.

Section: Einige vorgeschrittene tuberkulöse Processe in beiden Lungen. Eine phthisische Caverne in der rechten Spitze. Die Bronchien in den unteren Lungen-

[39]) cf. Rud. Meyer, Pathologie des Hirnabscesses, Inaug.-Dissert. Zürich 1867, p. 31, wo 12 Fälle von Hirnabscess nach Eiterungsprocessen in der Lunge angeführt werden.

partien beiderseits erweitert, rechts in höherem Grade. Hier befindet sich ein System von Bronchiectasien nach innen und unterhalb von der am 19. II eröffneten Caverne Der Zahn wird an der Theilungsstelle zweier Bronchien gefunden, auf dem Vorsprung der Bronchialwand reitend. Einige tuberculöse Geschwüre im Coecum.

Godlee macht besonders darauf aufmerksam, dass keine ulcerierte Stelle in den Bronchien zu finden gewesen, dass also der Zahn zu keiner Zeit an einer anderen Stelle gelegen habe. Wenn dies richtig ist, so ergeben sich Schwierigkeiten, wenn man mit Godlee die bronchiectatischen Processe in der Lunge durch das hinter dem Zahn angestaute Sekret erklären will. Denn dann müssen wir doch erwarten, dass gerade die Bronchien, deren Lumen durch den Zahn mehr oder weniger verlegt wurde, am meisten dilatiert worden wären. Dies ist aber nicht der Fall. Nach der von Godlee beigegebenen Zeichnung [40]) sind die oberhalb des Zahnes gelegenen Bronchien sehr bedeutend, diejenigen, in deren Lumen der Zahn liegt, so gut wie nicht erweitert. Dies ist schwer mit jener Erklärung zu vereinigen, wenn man auch zugeben kann, dass später auch andere Bronchien durch Aspiration des angestauten fauligen und darum reizenden Sekrets entzündlich verändert und erweitert werden konnten.

Doch waren die im Anschluss an das Verschlucken des Zahnes aufgetretenen Symptome zu schwer, der Husten, der Auswurf, das Übelbefinden entstand so unzweideutig im Gefolge jenes Unfalls, dass es sich nicht scheint rechtfertigen zu lassen, nach einem anderen Ausgangspunkt des Leidens zu suchen.

Ich möchte daher vermuten, dass der Zahn zunächst die oberhalb des schliesslichen Fundorts gelegenen Bronchien verschlossen und zu ihrer Erweiterung geführt hat, wenn auch eine Ulceration an jener Stelle nicht hat aufgefunden werden können. Was den operativen Eingriff betrifft, so gilt von diesem Falle in noch höherem Maasse, was zu dem vorigen zu bemerken war. Als weiteres ungünstiges Moment kommt hinzu die schon ziemlich fortgeschrittene Tuberkulose in anderen Theilen der Lunge und im Darme.

32. Godlee (Surgical treatment etc. Lancet 1887, I, p. 715 f.)

50 jährige Frau, seit Jahren im Winter an Husten leidend; verschluckte am 15. V. 1885 ein Stück eines Schafknochens. Darauf heftiger Husten und reichlicher

[40]) a. a. O. p. 715.

ötider Auswurf. Pleuritis der rechten Seite. Dann ein Eiterherd in der rechten Lunge diagnosticiert und eröffnet am 14. VIII. In den nächsten Wochen geringe Erleichterung durch die Operation, reichliches Sekret entleert, Expectoration vermindert sich sehr langsam, Husten sehr quälend, schliesslich linksseitige Pleuritis. Plan, durch methodisches Umkehren der Patientin oder durch Tracheotomie den Fremdkörper zu entfernen, als derselbe ausgehustet wird. Aufhören der Wundsecretion, Besserung der linksseitigen Pleuritis. Quälender Husten nnd Auswurf besteht 3 Monate nach der Operation noch fort. Weiteres unbekannt.

Auch in diesem Falle hat es sich vielleicht um Bronchiectasien neben Abscessen gehandelt. Die Beschreibung ist ziemlich unklar. War die rechtseitige Pleuritis in Folge Durchbruchs des Abscesses in den Pleuraraum entstanden und der „Sinus“ [41]), in welchen der Finger bei Eröffnung des Abscesses gelangte, der Weg, den der Eiter genommen hatte? Das Operationsverfahren wird nicht genauer beschrieben, es scheint aber nur in einer einfachen Incision und in Eröffnung des Abscesses auf stumpfem Wege mit dem Finger bestanden zu haben. Durch das Fortbestehen der Expectoration nach Aufhören der Wundsecretion wird jedenfalls bewiesen, dass noch andere Eiterherde in den Lungen gelegen haben, denen man nicht beigekommen war, auch durch eine einfache Incision nicht beikommen konnte. Durch Rippenresectionen und Cauterisation der Lunge hätte sich vielleicht ein ähnliches günstiges Resultat erreichen lassen, wie es in dem nun anzuführenden auf der hiesigen Klinik beobachteten Falle K. doch schliesslich zu Stande gekommen ist, nachdem auch hier die Entfernung des Fremdkörpers spontan erfolgt war.

33. Adolf K., Kaufmann, 47 J. alt, früher gesund, erkrankte Anfang März 85 an heftige Diphtheritis. Weiss nicht, ob Lähmung zurückblieb. Im Februar 86 Verschlucken beim Essen von Hühnerfricassee. Danach Husten und Auswurf, öfter Fieber (bis 40°) 14 Tage und länger. Durch Aufenthalt an verschiedenen Kurorten wurde sein Allgemeinbefinden, aber nicht Husten und Auswurf gebessert. Seit dem Sommer 1886 bemerkt, dass er namentlich Vormittags reichlichen (ca. 600 cbc) riechenden Auswurf entleerte, weniger am Nachmittage.

Am 19. X. 88 und den folgenden Tagen wird bei dem wohlgenährten, kräftig gebauten Manne, welcher über keine Schmerzen, keine Athemnot, auch nicht bei Anstrengungen klagt, der Thorax sehr breit, etwas kurz und starr gefunden, die Athmung hauptsächlich abdominal und gewöhnlich etwas keuchend. Umfang des Thorax in der Höhe der Mammilla: links 49, rechts 46 cm. Lungenlebergrenze am unteren Rande der VI. Rippe, nicht verschieblich. R. H. U. beginnt eine Dämpfung dicht unter der spina scapulae, dieselbe zeigt mehr oder minder deutlich tympanitischen

[41]) a. a. O. p. 716: The abscess only reached the surface at a very limited area, and the finger passed into a sort of sinus, which just held it, about four inches long.

Beiklang. Unter dem Angulus scapulae bisweilen deutlich metallisch klingendes Rasseln, welches manchmal deutlich grossblasig ist, dicht daneben dann und wann ein verschärftes Vesiculärathmen, das auf der Höhe in Bronchialathmen umschlägt. Einmal wird Abends R. H. U. nur Dämpfung constatiert und verschärftes Vesiculärathmen mit verlängertem Exspirium, des Morgens darauf, an derselben Stelle, nach einigen Hustenstössen: tympanitischer Schall, metamorphosierendes Athmen und metallisch klingendes Rasseln. Im Interscapularraum tympanitischer Schall, Athmungsgeräusch bald rauh vesikulär, bald mit bronchialem Exspirium, bald mit klingendem mittelgrossblasigem Rasseln. R. V. ist unterhalb der V. Rippe der Schall gedämpft; das Athmungsgeräusch R. V. O. vesikulär, nach unten zu leiser werdend. Sonst über den Lungen nichts besonderes, so wenig wie über den übrigen Organen.

Sputum sehr reichlich (350 cbc in 24 St.) z. T. schleimig, z. T. schleimig-eitrig, z. T. putrid-eitrig, bildet 3 Schichten. Im Bodensatz desselben neben zahlreichen Eiterkörperchen und Mikroorganismen vereinzelte Plattenepithelien und elastische Fasern. Die Expectoration erfolgt unregelmässig, gewöhnlich am stärksten zwischen 8—2 Uhr Vorm., früher beim Liegen auf der rechten, jetzt beim Liegen auf der linken Seite. Urin eiweissfrei, enthält viel Indoxyl.

Am 26. X. durch einen doppelten |—| Schnitt in der mittleren rechten Scapularlinie zwischen der VII. und IX. Rippe ein 12 cm langer und 6 cm breiter Raum frei- und Chlorzinkpaste eingelegt. Die Operation erfolgte nach Injection von 0,015 Morphium unter die Haut und 0,1 Cocain in die Operationsstelle schmerzlos.

Nach wiederholtem Einlegen von Chlorzinkpaste am 11, XI. Resection eines 7 cm langen Stückes der VII., VIII., IX. Rippe. Bei der Exspiration wölbt sich die Lunge stark vor. Noch einmal nach einigen Tagen Paste eingelegt.

Am 17. XI. Punktion der Lunge: man gelangt in einen Hohlraum (Bronchus oder abgesackter Pleuraraum?), aus welchem sich putrider Eiter und Luft entleert. Derselbe hat in der Richtung nach der Achselhöhle einen Recessus. Erweiterung der Punktionsöffnung mit dem Thermocauter. Während der Operation ziemlich viel Sputum entleert. Zwei Tage später lässt sich der Hohlraum mit dem Finger palpieren: er hat unregelmässige Wandungen. Keine Communikation mit einem Bronchus.

Am 21. XI. Punktion der Lunge von der Höhle aus: in der Tiefe von 3 cm etwas eitrig-fötide Flüssigkeit, den expectorierten Massen ähnlich, aspiriert. Erweiterung der Stichöffnungen. Keine grössere Höhle zu finden. Der neue Canal communiciert mit einem Bronchus. Am 27. XI. zeigt sich der zuerst gefundene Hohlraum fast völlig verwachsen.

Am 28. XI. Hautschnitt nach vorn verlängert und von der VIII. Rippe noch ein 6 cm langes Stück reseciert, das stehen bleibende Periost mit Chlorzink geätzt. Spaltung der unterhalb liegenden Weichteile, welche den nach der Achselhöhle führenden Recessus der zuerst eröffneten Höhle decken, mit Thermocauter. Hierbei Eröffnung eines kleinen mit Serum gefüllten, abgesackten Restes der Pleurahöhle. Punktion der Lunge an 2 Stellen. In einer Tiefe von 3 cm Bronchialsekret gefunden. Versuch der Vereinigung der nun vorhandenen 3 Fisteln zu einer. Es bleiben jedoch 3 getrennte Oeffnungen bestehen. Seit dem 3. XII. ist die Menge des Sputums beträchtlich vermindert.

12. XII. Aus allen 3 Fisteln quillt Eiter, namentlich aus der tiefstgelegenen,

und von allen dreien lässt sich bei der Sondirung Hustenreiz erregen. Die tiefstgelegene führt zu zwei Gängen Seit dem 5. XII. Drainage der Fisteln.

10. XII. Eine vorübergehende beträchtliche Erhöhung des Sputums findet darin ihren Grund, dass sämmtliche Drains sich verschoben haben.

24. XII. Unter den 4 Fistelöffnungen, 2 oberen und 2 unteren, welche jetzt die Wunde zeigt, befindet sich eine, die linke untere, welche eine grössere Menge Eiter auf Husten absondert. Versuch, denselben in eine Flasche zu leiten, wodurch der grösste Teil des Eiters entleert wird. Am Tage darauf nach Einlaufenlassen von Cocain-Lösung Vereinigung der linken und rechten unteren Fistel zu einem Gange.

3. I. Unter heftigem Husten wird ein kleines nekrotisches Knochenstückchen entleert.

9. I. Versuch, die Scheidewand der beiden oberen Fistelgänge zu zerstören, was teilweise gelingt.

Am 16. I. wird ein am vorhergehenden Tage in den oben dilatierten Gang eingeführter und unvollkommen befestigter Drain von 11 cm Länge und 5 mm Dicke unter starken Hustenbewegungen ausgespuckt.

Am 29. I. bei der Entlassung, welche auf Wunsch erfolgt, wird constatiert, dass bei der Athembewegung das Zwergfell die Lunge stark mit nach unten nimmt. Die Stelle, wo die Fisteln liegen, ist trichterförmig eingezogen, der später resecierte axillare Teil der VIII. Rippe nicht, die übrigen Rippenteile teilweise regeneriert. Die Lungengrenze steht vorn an der VI. Rippe, hinten entsprechend 3 cm höher, als links, sowohl vorn wie hinten inspiratorisch wenig verschieblich. Das Athemgeräusch ist R. O. bis zur Wunde vesiculär, zwischen Axillarlinie und Wunde sehr schwach, zwischen Wunde und Wirbelsäule sehr scharf, bald von trocknen, bald von mittelblasigen klingenden Rasselgeräuschen begleitet und von bronchialem Exspirium gefolgt. Die Menge des Auswurfs bewegte sich in letzter Zeit zwischen 400 und 100 cbc in 24 Std. dieselbe ist in gewissem Grade der Menge des Wundsekrets umgekehrt proportional. Der Geruch war bis zuletzt etwas fötide. Als interessante Nebenerscheinung ist doch folgendes nachzutragen:

Am 16. XII. empfindet Pat. zum ersten Male bei der Sondierung der Lunge von den Fisteln aus neben heftigem Hustenreiz ein dumpfes unangenehmes Gefühl im rechten Ohr. Seit dem 24. XII., auch wenn keine Sondierung ausgeführt wird, ein leichtes Druckgefühl daselbst, welches durch Bewegung nicht gesteigert, sondern eher geringer wird. Dasselbe wird in der Tiefe des Ohres lokalisiert in der Gegend des Warzenfortsatzes nach dem Zungenbein hin. Dasselbe Gefühl wird auch in den tieferen Partien der rechten Rachenhälfe empfunden. Es ist eine Art Constriktionsgefühl.

Nach kürzlich erfolgten brieflichen Mitteilungen geht der Patient seit länger als 2 Jahren seiner Beschäftigung als Kaufmann fast ungestört nach, hat seit 1890 34 Pfd. zugenommen, kann jetzt weitere Strecken ohne Anstrengung gehen, sogar beschwerlichere Bergtouren machen. Die Absonderung aus der Fistel ist noch reichlich, die Expectoration von ziemlich putridem Geruch; die Menge derselben schwankend, je nach dem der Verband gut oder schlecht sitzt.

Die anamnestischen Angaben des übrigens intelligenten Patienten leiteten ätiologisch auf das Verschlucken eines Fremdkörpers im

Februar 86 als Ausgangspunkt des Leidens hin. Zur Gewissheit wurde dies erhoben durch das Aushusten eines nekrotischen Knochenstückchens am 3. I. 89. Möglich, dass eine nach der im Jahre 85 überstandenen Diphtheritis zurückgebliebene Lähmung das Verschlucken verschuldet hat.

Die Höhlensymptome R. H. U. waren unzweideutig. Höchst wahrscheinlich hat es sich auch in diesem Falle um chronische putride Abscesshöhlen neben den bestehenden Bronchiectasien gehandelt. Der Erfolg der Operation ist nur ein teilweiser gewesen. Trotz ausgedehnter Rippenresectionen und Cauterisation der Lunge wurde nur eine Dauerfistel erreicht, doch wurde im Laufe der folgenden Jahre die Expectoration vermindert, die Leistungsfähigkeit wieder fast normal.

Das Druckgefühl im Ohre und Schlunde ist wohl als eradierter Schmerz aufzufassen, hervorgerufen durch Vagusreizung innerhalb des Lungengewebes. [42])

34. Emma Steffen, 20 J., erkrankte Anfang Oct. 1888 mit Ziehen im Halse und leichter Heiserkeit. Einige Tage nach Beginn der Erkrankung plötzlich Nachts Anfall von Husten und Athemnot, die sich besserten nach Aushusten eines ungefähr fingerlangen glatten Körpers von grauweisser Farbe und zäher Consistenz. Vor Aushusten des Stückes ungefähr eine Stunde lang quälender Husten.

Darauf 8 Wochen lang starke Schmerzhaftigkeit im Halse beim Schlucken, und beim Versuch zu sprechen Gefühl, als ob alles im Halse zerrissen wäre. Vollständige Klanglosigkeit der Stimme. Zugleich Fieber und Auswerfen von gelbgrauen Massen, Appetitlosigkeit. Verordnet wurden Kalkwasserinhalationen und Medizin. Darauf Besserung der Halsbeschwerden und des Hustens. Doch war letzterer zuweilen morgens noch so heftig, dass Erbrechen erfolgte. Auch der Auswurf bestand, obwohl in verminderter Menge, noch weiter. Im Februar 89 war demselben einmal Blut beigemengt. Häufig Kopfschmerzen, bisweilen Nachtschweisse. Periode regelmässig. Pat. will in letzter Zeit abgemagert sein. Seit Anfang Juni 89 Schmerzen in der rechten Brusthälfte besonders morgens; Pat. ist während dem dyspnoeisch. Keine früheren Krankheiten. Keine hereditäre Belastung.

Am 18. VI. 89 findet sich bei dem mässig genährten, blassen etwas anämischen Mädchen, dessen Hauptklagen Schmerzen in der rechten Brustseite beim Husten sind, die rechte untere Thoraxpartie in der Gegend der X. und IX. Rippe zwischen der Scapular- und Axillarlinie bei tiefer Inspiration etwas eingezogen. R. H. U. unterhalb der VI. Rippe ist der Perkusionsschall tympanitisch gedämpft, nach unten zu allmählich an Intensität zunehmend. Im Dämpfungsbezirk bronchiales Athmungsgeräusch, unterhalb der X. Rippe abgeschwächt, oberhalb derselben an einer umschriebenen Stelle von amphorischem Charakter, mit ab und zu auftretenden klin-

[42]) cf. Quincke, Über Mitempfindungen und verwandte Vorgänge. Zeitschrift für klin. Medicin, Bd. 17, 1890.

genden feuchten Rasselgeräuschen, sehr starker Bronchophonie. Im unteren Teile der rechten Axillargegend Dämpfung und abgeschwächtes unbestimmtes Athmungsgegeräusch.

Vordere untere Lungengrenze rechts verschieblich. Ueber den übrigen Teilen der rechten Lunge verschärftes Athmungsgeräusch, keine Rasselgeräusche. Auch über der gesunden linken Lunge nichts abnormes, ebenso wie an den übrigen Organen.

Sputum zu 300 cbc. in 24 Stunden entleert, dreischichtig. Geruch: sehr übel; spärliche elastische Fasern darin. Keine Tuberkelbazillen. Im Urin kein Eiweiss, ziemlich viel Indikan.

Der Lungenbefund ergänzt sich in den nächsten Tagen noch dadurch, dass Vormittags der Dämpfungsbezirk immer etwas höher hinaufreicht (ca. 1 cm) als am Abend, über demselben das bronchiale Athmungsgeräusch abgeschwächt ist.

Abends ist ferner der tympanitische Schall deutlicher zu hören und in grösserer Ausdehnung nach unten zu, als Morgens. Auch ist Abends ein Höherwerden des Schalles beim Oeffnen des Mundes deutlicher.

Dazu stimmt, dass der Auswurf hauptsächlich in den Vormittagsstunden erfolgt, fast gar nicht am Nachmittage. Das Liegen auf der rechten Seite macht Husten, auf der linken nicht.

Der Geruch des Sputum's wechselt, am gleichen Tage ist es übelriechend oder geruchlos, auch wird Sputum von bloss fadem Geruch ausgeworfen. Temperatur vom 18. bis 23. VI. zwischen 37 und 38°.

Diagnose: Lungenabscess. Die Therapie sollte bestehen in Eröffnung und Entleerung des Abscesses.

Am 24. V. wird zwischen Scapular- und Axillarlinie eine Incision auf den IX. Intercostalraum geführt, wobei der musc. latissimus dorsi durchschnitten wird, und Chlorzinkpaste wiederholt eingelegt. 10 Tage nach der Incision wird in der Umgebung der Wunde pleuritisches Reiben gehört.

Am 10. VII. wird, nachdem die Aetzung bis auf das Periost der X. Rippe gedrungen ist, in Narkose von der X. Rippe ein 6 cm langes Stück reseciert. Es zeigt sich, dass der vorliegende Teil der Pleura bei der Inspiration eingezogen wird. Es sind also Adhäsionen der Pleurablätter vorhanden. Nach mehreren vergeblichen Versuchen trifft man im hinteren oberen Wundwinkel in einer Tiefe von $5^1/_2$ cm Eiter an. Der Stichkanal wird mit dem Thermocauter erweitert. Man fühlt und sieht einen unregelmässig gestalteten Hohlraum (Bronchus?), welcher drainiert wird. Während des Verbindens werden neben dem gewöhnlichen Eiter einige cylindrische Blutgerinnsel expectoriert. In den nächsten 24 Stunden weit mehr als sonst ausgehustet; Sputum dreischichtig. Keine Temperatursteigerung.

16. VII. Man kann in die Fistel 8 cm tief eindringen, hierbei Hustenreiz. Bei der Inspiration wird Luft durch die Fistel gepresst. Probepunktion an verschiedenen Stellen der Wunde erfolglos; ebenso am 20. VII, obgleich nach der Wirbelsäule zu unterhalb der Wunde deutliches amphorisches Athmen gehört wird. An diesem Tage ist der Auswurf nicht mehr übelriechend, übrigens ziemlich reichlich.

21. VII. Die Lungenlebergrenze ist in der Axillargegend nicht verschieblich.

5. VIII. Wegen der nach innen und unten von der Wunde fortdauernd vorhandenen Höhlensymptome, wird von der X. Rippe noch ein nach innen gelegenes und von der IX. Rippe ein 7 cm langes Stück reseciert, die neugebildete Knochen-

masse der X. Rippe mit scharfem Löffel entfernt und das Periost der IX. und X. Rippe mit 30%-iger Chlorzinklösung abgerieben. Probepunktion nach verschiedenen Richtungen erfolglos; im inneren oberen Wundwinkel in der Richtung nach dem linken Ohre hin wird etwas Eiter, aus einem Bronchus stammend, entleert. In den nächsten Tagen bedeutendes Nachlassen des Auswurfs.

Am 30. IX. ist die Lungenlebergrenze in der Axillargegend wieder deutlich verschieblich, die Operationswunde bis auf eine Fistel verheilt. Ein dünner Drain lässt sich 8 cm tief einführen; aus der Fistel wird nur Luft, sehr selten Eiter herausgepresst. In der Umgebung der Wunde überall Vesiculärathmen, nur unterhalb derselben leises, hauchendes Athemgeräusch von bronchialem Charakter. Keine Rasselgeräusche. Die Resectionsstelle ist tief eingesunken, nur unvollkommen verknöchert. In der letzten Woche hat sich eine sanfte Verkrümmung der Wirbelsäule mit Concavität nach rechts entwickelt. Menge des Sputums: 50 cbc, Geruch desselben nur ranzig, wenn Pat. längere Zeit nicht ausgeworfen hat. Keine Tuberkelbacillen darin. Nachdem am 4. X. der Drain entfernt worden, am 10. X. die Wunde geschlossen ist, wird Pat. am 13. X. entlassen mit der Ordination Ol. terebinth zu nehmen.

Am 6. XI. Wiedereintritt in's Krankenhaus. Seit 8 Tagen starke Nachtschweisse, häufig Kopf- und Halsschmerzen, viel Husten mit reichlichem Auswurf, der manchmal übelriechend war. In der Umgebung der Narbe wird bei der Untersuchung etwas gedämpfter Schall, etwas bronchiales Exspirium, auf der Höhe des Inspiriums vereinzelte klingende Rasselgeräusche gehört. Wunde völlig vernarbt. Geringe, links convexe Skoliose der unteren Brustwirbelsäule. Sputum so reichlich, wie bei der Entlassung, geschichtet mit weisslichem, übelriechenden Bodensatz, welcher aus fettig degenerierten Eiterkörperchen, zahlreichen Mikrorganismen und Fettsäure-Nadeln besteht.

Am 19. XI. Punktion in der Mitte der Narbe und am äusseren Ende der Narbe: Luft und reines Blut angesaugt. Der durch die alte Narbe geführte Schnitt wird dann bogenförmig nach oben verlängert und ein oberer Lappen von Haut und Muskeln abpräpariert, dann von der VIII. Rippe ein 7 cm langes Stück reseciert, das Periost mit Chlorzink abgerieben. Hierbei zeigt sich, dass die entfernten Stücke der IX. und X. Rippe sich nicht regeneriert haben.

An der Stelle der IX. Rippe wird mit dem Thermocauter eingegangen, ohne Eiter zu treffen. Nach der Operation blutiges Sputum entleert.

Am 26. XI. werden die Cauterisationsstellen im oberen und im unteren Teile der Wunde mit dem Thermocauter zu je einer Oeffnung vereinigt, wobei etwas Blut und Eiter entleert wird, und in den nächsten Tagen 2 Drains eingelegt.

Am 9. XII. Anlegung einer dritten Cauterisationsöffnung aussen von den beiden ersten. Aus allen 3 Oeffnungen wird Luft herausgepresst.

Am 19. XII. tritt, beim Versuch, in eine Oeffnung dünne Sublimatlösung laufen zu lassen, Husten auf.

In den nächsten Wochen macht Pat. eine leichte Pneumonie des rechten Oberlappens durch, mit lytischem Abfall des Fiebers. Seit dem 30. XII. normale Temperaturen.

Am 22. I. 90 fällt auf, dass manchmal sehr übelriechendes Sputum entleert wird, während dasselbe sonst gewöhnlich von fadem Geruch, während zugleich die Entleerung aus den Fisteln nur unvollkommen ist.

Bei der am 30. III. auf Wunsch der Patientin erfolgenden Entlassung findet sich der hintere untere Lungenlappen erheblich geschrumpft und verödet. Trotzdem hat die Eitersecretion nicht erheblich nachgelassen. Menge des Sputums: 50 bis 100 cbc. In den nächsten Monaten befindet sich Pat. wohl, nimmt etwas an Gewicht zu. Die Menge des Auswurfs bleibt im ganzen unverändert, ist aber bisweilen geringer und der üble Geruch verschwindet. Aus den Canülen, welche sich Patient selbst einführt, wird sehr wenig Eiter entleert.

Am 19. VIII. wird Pat. wieder aufgenommen, zunächst in der Absicht, noch einmal ausgiebiger zu resecieren. Aus den Canülen wird jedoch so wenig entleert, dass dieselben ohne Nachteil entfernt und die Fisteln der Vernarbung überlassen werden können. Von jenem Plane wird daher Abstand genommen. Sputum bei der Entlassung 40—50 cbc. Befund in der Umgebung der Wunde, wie oben. Etwas Dyspnoe beim Bergangehen. Sonst keine Athembeschwerden.

Nach jüngst erfolgten brieflichen Mitteilungen ist der Auswurf etwas geringer geworden, nicht übelriechend. Pat. kann als Verkäuferin den ganzen Tag ohne Beschwérde thätig sein.

Wahrscheinlich handelte es sich auch hier um Bronchiectasien mit alten Cavernen.

Zurückhaltung in der Entscheidung scheint namentlich geboten, da die Aetiologie des Falles nicht klar ist. Die Patientin giebt freilich an, im Anfang ihres Leidens einmal einen grauweissen, platten Körper ausgehustet zu haben. Doch ist auffallend, dass sie gar nichts von der Aspiration eines Fremdkörpers, welche sonst von so stürmischen Symptomen gefolgt zu sein pflegt, zu berichten weiss. Es muss deshalb zweifelhaft bleiben, ob dieser Fall denen zuzurechnen ist, bei welchen ein Fremdkörper das Leiden bedingt hat.

Der Erfolg des operativen Verfahrens war kein ganz vollständiger, aber dennoch wurde, freilich nach wiederholten Versuchen und zuletzt ausgiebig gemachten Resectionen, endlich eine bedeutende Verminderung des Auswurfs erzielt und der üble Geruch desselben, zuletzt auch die Dyspnoe beseitigt, bei Bestehen einer Fistel. Schliesslich durfte auch diese ohne Nachteil der Heilung überlassen werden.

Die Resultate der Pneumotomie in diesen Fällen sind somit nicht günstig. Auch von den beiden ersten Fällen Godlee's, wo Complikationen vorlagen, und von dem letzten abgesehen, wo die Aetiologie nicht sicher ist, wurde Heilung in keinem der beiden übrigen Fälle und nur in einem einige Besserung erreicht, welche sich aber vielleicht auch in dem andern durch Wahl eines zweckmässigeren Operationsverfahrens hätte herbeiführen lassen. Ferner ist hervorzuheben, dass es in keinem Falle gelang, den Fremdkörper

zu finden; wo er entfernt wurde, geschah es auf spontanem Wege. Die Misserfolge nach beiden Richtungen erklären sich durch die grosse Tiefe, in welcher sich die dem Eindringen eines Fremdkörpers folgenden Prozesse abspielen, wenigstens, wenn derselbe auch nur von einiger Grösse ist und deshalb schon in den grösseren Bronchien festgehalten wird. Sowohl das Auffinden des Fremdkörpers muss unter diesen Umständen sehr schwierig sein, als auch die Obliteration der Hohlräume wird, selbst nach ausgedehnten Rippenresectionen und Cauterisationen des Lungengewebes durch Retraction und Schrumpfung des Lungengewebes, nicht leicht zu Stande kommen.

Auch in Runebergs einem Falle[43]) (der andere hierher gehörige ist nur unvollständig beschrieben) wurde nichts erreicht; allerdings war nur ein Troikart eingestossen worden.

Diese Erfahrungen lassen jedenfalls Godlee's Vorschlag[44]) sehr beherzigenswert erscheinen, bei Aspiration eines Fremdkörpers die Entfernung zuerst durch methodisches Umkehren des Patienten, dann, nach ausgeführter Tracheotomie, durch die Drahtschlinge oder ein zangenartiges Instrument zu versuchen. Er macht darauf aufmerksam, dass ein Fremdkörper von nur einiger Grösse mit Wahrscheinlichkeit zunächst im rechten Hauptbronchus, wegen dessen der Senkrechten sich nähernden Richtung, gefunden werden würde, und giebt an, auf diese Weise einmal das aspirierte Schild einer Canüle, 3 Tage nach dem Unglücksfall, aus dem rechten Hauptbronchus herausgezogen zu haben.

---

Um die Casuistik der Pneumotomie zu einer vollständigen zu machen, wäre es noch nötig, über die operative Behandlung auch der phthisischen Cavernen zu handeln. Auch auf diesem Gebiet sind interessante Versuche auf der hiesigen Klinik angestellt worden. Doch liegt die Besprechung derselben ausserhalb der Grenzen, welche wir für diesmal uns gesteckt haben. Nur über die Technik der Pneumotomie sei noch einiges bemerkt. Manches hierhergehörige ist schon im Vorhergehenden erwähnt worden.

Um die Diagnose zu sichern, um festzustellen, ob überhaupt ein Hohlraum vorhanden, und wo er gelegen sei, wird von manchen Ärzten ein ausgedehnter Gebrauch von der Probepunktion gemacht.

---

[43]) a. a. O. p. 119, No. 23 u. p. 123.

[44]) a. a. O. p. 715.

Dem gegenüber muss betont werden, dass, im Falle keine Verwachsungen der Pleurablätter bestehen, das Einstossen einer Nadel, wenn diese einen Eiterherd in der Lunge trifft, ernste Gefahren mit sich führen kann. In einem Falle Bulls [45]) wo Verwachsungen bestanden, bildete sich nach der Probepunktion des Gangränherdes um den Stichkanal ein gangränöser Prozess in den äusseren Bedeckungen aus. Augenscheinlich wäre, bei Nichtbestehen der Verwachsungen, der Eiter in den Pleuraraum gelangt und hätte jauchige Pleuritis erzeugt.

Daher, wer ganz sicher gehen will, zunächst die Diagnose auf die physikalische Untersuchung basieren wird, welche, wenn nur mit Genauigkeit und namentlich vor und nach der Expectoration angestellt, manchmal unzweideutigere Resultate ergiebt, als die Probepunktion [46]), eine Probepunktion aber dann erst vornehmen wird, wenn feststeht, dass Verwachsungen vorhanden sind.

Über diesen Punkt nun wird von mancher Seite [47]) empfohlen, sich dadurch Gewissheit zu verschaffen, dass man eine Nadel einsticht und beobachtet, ob dieselbe Excursionen bei der Respiration macht oder nicht. Es leuchtet aber ein, dass bei diesem Verfahren, wenn die Verwachsungen fehlen, die erwähnte üble Eventualität ebenfalls eintreten kann. Ausserdem lehrt der unter No. 28 angeführte Fall, dass diese scheinbar so sichere Probe durchaus nicht zuverlässig ist, dass sich die Nadel (wohl durch Verschiebuug der Lunge in den weiter nach innen gelegenen Partieen mit Hülfe des auf- und abgehenden Zwerchfells) bewegen kann, auch bei sehr festen Adhäsionen.

---

[45]) siehe Runeberg, a. a. O. p. 114.

[46]) Hier mag nur an die Fälle erinnert werden, wo, wie in dem oben unter No. 6 mitgeteilten Falle Grünau, die physikalische Untersuchung Höhlensymptome ergab, welche Diagnose durch den Verlauf bestätigt wurde, während es auch durch wiederholte Punktion nicht gelang, den Hohlraum zu finden. In einem Falle Rochelts (cf. Centralblatt f. Chirurgie 1887, p. 241 f.) war die Punktion resultatlos, weil, wie die Sektion ergab, der Troikart die nur dureh lockere Adhäsionen mit der Costalpleura verbundene Lunge abgedrängt hatte, ohne in sie einzudringen. Auch Runeberg und Bull (cf. Runeberg a. a. O. p. 112) warnen auf Grund ähnlicher Erfahrungen vor einer Überschätzung der Probepunktion. Andrerseits beweist der oben unter No. 28 mitgeteilte Fall, dass auch die physikalische Untersuchung irre führen kann. Die Höhlen schienen danach in jenem Falle in der Axillargegend zu liegen, in Wirklichkeit befanden sie sich viel weiter hinten.

[47]) z. B. von Fenger, cf. Riedinger, a. a. O. p. 239.)

Da nun bei weitem die meisten Abcesse, Gangränherde und Bronchiectasien an der Basis der Lunge lokalisiert sind, so ist auffallend, dass auf die Verschieblichkeit oder Unverschieblichkeit des unteren Lungenrandes, sowie auf das inspiratorische Einwärtsgezogenwerden der unteren Rippenbögen in der Axillargegend von andern so wenig Wert gelegt wird, Dinge, deren Feststellung auf der hiesigen Klinik in keinem Falle versäumt wird und wodurch die Beantwortung der Frage nach den Pleuraverwachsungen, für die unteren Lungenabschnitte, meist in genügender Weise ermöglicht wird, wenn auch freilich, wie wieder Fall 28 lehrt, eine mangelnde Verschieblichkeit an einer Stelle wegen fester Verwachsungen an einer anderen Stelle vorgetäuscht werden kann.

Wenn die Anwesenheit von Pleuraverwachsungen constatiert ist, soll dann sogleich zur Operation geschritten werden? Dies ist Runebergs Ansicht, während er allerdings bei fehlenden Verwachsungen vorschlägt, in zwei Absätzen zu operieren. Ich meine dagegen, dass man niemals mit Bestimmtheit wird sagen können, dass die Adhäsionen fest genug sind, um nicht später, bei dem Aufsuchen des Herdes in der Lunge, nachzugeben. In zweien der Fälle[48]), wo es in Folge der Operation zu einer eitrigen oder jauchigen Pleuritis kam, hatten wohl Adhäsionen bestanden, sie hatten sich aber nachträglich gelöst. Wenn daher irgend die Zeit vorhanden ist, sollte man stets in zwei Absätzen operieren: zunächst feste Adhäsionen herbeiführen, dann den Eiterherd aufsuchen. Was dann das Verfahren der Herbeiführung der Adhäsionen betrifft, so legte Cerenville[49]) zu diesem Zwecke in einem Falle, wo es sich um eine phthisische Caverne handelte, nach Rippenresectionen 2 Suturen durch die Pleura, ein Verfahren, welches wohl kaum zur Erzielung fester Verwachsungen ausreichen dürfte; wenigstens hat man durch das Einstossen und Liegenlassen von Nadeln keine hinreichend festen Verwachsungen der Pleurablätter erzeugen können[50]). Godlee rät, die Lunge mit der Incisionswunde sorgfältig zu vernähen (carefully to stitch the lung up to the opening which has been made in the chest wall); giebt allerdings zu, dass es ein mühsames und schwieriges Verfahren sei.

---

[48]) siehe oben p. 15.

[49]) siehe Runeberg a. a. O. p. 128.

[50]) cf. Quincke, Berliner Klin. Wochenschr. 1887 Nr. 19 gegen Ende.

Gegen diesen Vorschlag aber ebenso wie gegen den Cérenville's muss erinnert werden, dass die Nadeln den Eiternherd treffen können und die Erzeugung einer eitrigen Pleuritis auch auf diese Weise wenigstens nicht ausgeschlossen ist.

Auf der hiesigen Klinik werden seit Jahren die Verwachsungen dadurch herbeigeführt, dass in die Incisionswunde, welche bis auf die Intercostalmuskeln geht, wiederholt Chlorzinkpaste eingelegt und dadurch eine intensive plastische Entzündung längere Zeit unterhalten wird.

Zur Rippenresection wird in der Regel dann erst geschritten, wenn man auf einige Festigkeit der Adhäsionen rechnen darf, so dass ein Einreissen der Pleura bei der Resection nicht zu befürchten ist. Nach der Resection aber wird meistens noch einmal Paste eingelegt. Wie notwendig letzteres gerade ist, beweisst wieder der Fall 28, in welchem nach der Resection keine Paste mehr eingelegt worden, und es in Folge dessen zur Bildung von Adhäsionen nicht gekommen war. Mit Ausnahme dieses letzten Falles ist es jedoch stets gelungen, durch das angegebene Verfahren feste Adhäsionen zu erzeugen, wenn auch in dem einen in kürzerer, in dem andern in längerer Zeit. Im Durchschnitt liess man in den letzten Jahren die Paste 3 Wochen lang einwirken. Ferner wird, um eine zu frühe Regeneration der resecierten Rippenstücke zu verhüten, welche die Retraktion des Lungengewebes hindern würde, das stehen gebliebene Periost mit starker Chlorzinklösung abgerieben. Erst nach Anwendung dieser Vorsichtsmassregeln wird, mehrere Tage nach der Resection, zur Punktion der Lunge geschritten.

Was dann die Resectionen betrifft, so hat sich für die Notwendigkeit, dieselben in den meisten Fällen in ausgiebiger Weise auszuführen, schon Runeberg[51]) ausgesprochen, gegenüber der in England beliebten Methode, nur die Incision auszuführen oder gar nur einen Troikart einzustossen, welches Verfahren höchstens in den ganz frischen Fällen genüge. Nachdrücklich aber hat dann Quincke gelegentlich des Falles Grünau darauf hingewiesen, dass bei chronischen mit Höhlenbildung in der Lunge einhergehenden Processen die blosse Eröffnung, wegen der vorhandenen anatomischen Veränderungen unzureichend sei, und die Bedingungen der Ausheilung dieser Processe auseinandergesetzt. Im Falle Grünau konnte er so-

[51]) a. a. O. p. 124.

gar nachweisen, dass ohne Eröffnung der Höhle, nur in Folge der Rippenresectionen und Chlorzinkätzung völlige Heilung erfolgte. Das genauere hierüber ist oben an seinem Orte erwähnt worden. Nur noch darauf ist hinzuweisen, dass das Einlegen der Chlorzinkpaste auch deshalb vor den anderen Verfahren, Adhäsionen herbeizuführen, den Vorzug verdient, weil die durch die Paste hervorgerufene plastische Entzündung zugleich die Obliteration der Höhle begünstigt.

Das Eindringen dann in das Lungengewebe behufs Eröffnung der Abcesse darf wohl, nachdem ein Fall, wie der Payne's[52]) bekannt geworden, wo das Operieren mit dem Messer eine schwere Blutung hervorrief, nur auf stumpfem Wege oder mit dem Thermocauter geschehen. Völlig wird man freilich auch auf diese Weise allen üblen Zufällen nicht vorbeugen. Bei der Arrosion eines so grossen Gefässes, wie im Falle 8, würde auch der Thermocauter versagt haben.

Was endlich die Ausspülungen betrifft, so erklärt sich Runeberg namentlich angesichts des Falles Moslers, der einen Patienten in Folge Thymol-Borsäureeinspritzungen verloren hat, entschieden gegen dieselben. Auch auf der hiesigen Klinik werden sie wegen des heftigen nach ihnen auftretenden Hustenreizes seit vielen Jahren nicht mehr angewandt.

Zum Schluss gebe ich noch zur besseren Uebersicht eine tabellarische Zusammenstellung der in der Arbeit aufgeführten Krankheitsfälle.

---

[52]) cf. Runeberg a. a. O. p. 97.

---

## Berichtigung:

S. 34, 3. Z. v. u. ist zu lesen: 19. Heimpel (Seitz, die Entwicklung der Lungenchirurgie . . . . . .)

## 1. Die Pneumotomie

| No. | Alter und Geschlecht | Diagnose | Aetiologie | Dauer des Leidens z. Z. der Operation |
|---|---|---|---|---|
| 1. | 33 J. m. | akuter Abscess | Pneum. croup. | 4 Wochen |
| 2. | 35 J. m. | ,, | Trauma | einige Tage |
| 3. | 24 J. m. | ,, | Pyämie | 3 Wochen |
| 4. | 6 J. m. | ,, | Pneum. croup. | 8 Tage |
| 5. | 32 J. m. | ,, | Pneum. croup. | 10 Wochen |
| 6. | 23 J. m. | ,, | Pneum. croup. | 9 Wochen |

## 2. Die Pneumotomie beim chronischen Lungenabscess

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 7. | 26 J. m. | chron. Abscess | Pneum. croup. | 2 Jahre |
| 8. | 18 J. m. | chron. Abscess und Bronchiektasien (?) | Pleuropneum. | 5 Jahre |
| 9. | 34 J. m. | chron. Abscesse | Katarrhalpneumonie nach Influeuza (?) | 1 1/2 Jahr |
| 10. | ? ? | chron. Abscess | ? | ? |
| 11. | 55 J. m. | Bronchiectasien. | Empyem, chron. Bronchitis | 25 Jahre |
| 12. | 29 J. w. | Multiple Bronchiectasien (?) | Chron. Bronchitis | 1 Jahr |
| 13. | 21 J. w. | Bronchiectasien (?) | ,, | ? |
| 14. | 14 J. m. | Bronchiectasien (?) | ? | 6 Jahre |
| 15. | 25 J. m. | Bronchiectasien | ? | ? |
| 16. | 37 J. m. | Bronchiectasien | Chron. Bronchitis | 12 Jahre |

## bei eitrigen Processen.

### beim akuten Lungenabscess.

| Art der Operation | Ausgang | Autor | Bemerkungen |
|---|---|---|---|
| Resection einer Rippe, Eröffnung des Abscesses auf stumpfem Wege. | Heilung nach 9 Wochen | Runeberg | |
| Punktion mit Troikart, Eröffnung des Abscesses. | Heilung nach 3 Wochen | de Jong | |
| Resection einer Rippe, Eröffnung des Abscesses. | Heilung nach 7 Monaten | Colley | |
| Punktion mit Troikart, Erweiterung mit Forceps, Eröffnung des Abscesses. | Heilung nach 14 Tagen | Greene | |
| Incision, Chlorzinkpaste, Resektion zweier Rippen, Thermocauter. Eröffnung des Abscesses. | Heilung nach $4^1/_2$ Monat | Quincke | |
| Incision, Chlorzinkpaste, Resektion einer Rippe, Cauterisation, keine Eröffnung des Abscesses. | Heilung nach 8 Wochen | Quincke | |

### und bei Bronchiectasien mit eitrigem Sekret.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Incision, Chlorzinkpaste, Resection 4 Rippen, Thermocauter, Eröffnung des Abcesses. | Besserung nach $1^1/_2$ Jahr | Quincke | |
| Incision, Chlorzinkp., Resection einer Rippe, Thermocauter, Eröffnung einer Höhle, von mehreren bestehenden. | Besserung nach 5 Monaten | Quincke | Besserung nicht dauernd, später Tod an zufälliger Blutung |
| Incision, Resection dreier Rippen, Thermocauter, Eröffnung einer der beiden Abscesshöhlen. | Tod gleich nach der Operation | Quincke | Gangränherd i. d. anderen Lunge |
| Incision, Spaltung des Abscesses. | Tod nach 1 Woche | Rochelt | Complicat. durch Leberabscess. |
| Einstossen eines Troikarts, keine Caverne eröffnet | Tod 3 Tage nach der Operation | Godlee | |
| Incision, Resection einer Rippe, Incision d. Lunge, eine kleine Caverne getroffen. | Keine Besserung | Godlee | Septische Pleuritis in Folge Nachgebens der Adhäsionen. |
| Incision. Resection einer Rippe, Incision d. Lunge keine Caverne getroffen. | Keine Besserung | Godlee | |
| Incision, Resection von 4 Rippen. Thermocauter, keine Eröffnung einer Höhle | Heilung nach 1 Jahr | Gallet und Lambrotte | |
| Incision, Paste, Resection dreier Rippen, Paste, Thermocauter, ein Bronchus eröffnet. | Besserung in nicht ganz 3 Monaten. | Quincke | |
| Incision, Resection zweier Rippen, Paste, keine Eröffnung einer Höhle. | Besserung in 7 Wochchen. | Quincke | |

## II. Die Pneumotomie

### 1. Die Pneumotomie bei

| No. | Alter und Geschlecht | Diagnose | Aetiologie | Dauer des Leidens z. Z. der Operation |
|---|---|---|---|---|
| 17. | 27 J. w | Akute Lungen-Gangrän. | Septische Puerperal-erkrankung. | 6 Tage |
| 18. | 30 J. m. | „ | Pneumonie. | 10 Tage |
| 19. | 23 J. m. | „ | hypostat. Pneum. nach Typhus | 5 Wochen |
| 20. | ? | „ | ? | ? |
| 21. | 19 J. w. | „ | Pneum. croup. | 16 Tage |
| 22. | 44 J. w | „ | Pleuropneum | 10 Tage |
| 23. | 30 J. m. | „ | Pneum. croup. | 4 Wochen (?) |

### 2. Die Pneumotomie bei chronischen

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 24. | 23 J. w. | Bronchiectasien und Höhlen | ? | ? |
| 25. | 13 J. m. | Höhlen, in Folge von Bronchiectasien | ? | über 7 Monat |
| 26. | 37 J m. | Höhlen in Folge von Bronchiectasien (?) | ? | ? |
| 27. | 66 J. m. | Multiple Bronchiecta-sien, eine putride zerfallen. | Chron. Bronchitis | 2 Jahre |
| 28. | 39 J. m. | Höhlen in Folge von Bronchiectasien. | ? | 10 Monat |
| 29. | 49 J. m. | Bronchiectasien. | Chron. Bronchitis | |

## bei putriden Prozessen.

### der akuten Lungengangrän.

| Art der Operation | Ausgang | Autor | Bemerkungen |
|---|---|---|---|
| Incision, Resection einer Rippe. Einstich. Eröffnung des Gangränherdes. | Tod 3 Tage nach der Operation. | Herrlich | |
| Incision, Resection zweier Rippen. Thermocauter. Eröffnung des Gangränherdes. | Heilung in 10 Woch. | Openchowski | Ursprüngl. Lungenabscess, 4 Monate später in Gangrän übergehend |
| Incision, Resection zweier Rippen, Incision, Erweiterung mit Paquelin. Eröffnung einer von mehreren Höhlen. | Tod 14 Tage nach der Operation. | Heimpel | Multiple gangränöse Cavernen in der andern Lunge. |
| Punktion mit Troikart. Gangränherd getroffen. | Tod 14 Tage nach der Operation. | Brookhouse | Aspiration jauchig. Sekrets hatte Gangrän der anderen Lunge erzeugt. |
| Erweiterung der Punktionsöffnung mit Forceps. Gangränherd eröffnet. | Heilung in 14 Woch. | Godlee | |
| Incision der Lunge. Gangränherd eröffnet. | Heilung in 6 Wochen | Godlee | |
| Incision, Resection 3 Rippen Spontandurchbruch des Eiters, Fistel mit Thermocauter erweitert. | Heilung in 7 Wochen | Quincke | |

### Fällen mit putrider Zersetzung.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Incision, Resection einer Rippe. Thermocauter. Eine kleine Höhle eröffnet. | Tod 10 Tage nach der Operation. | Runeberg | |
| Incision, Resection einer Rippe. Thermocauter. Eröffnung einer Höhle. Gegenöffnung angelegt. Hierbei zweite Höhle eröffnet. | Tod 7 Tage nach der Operation. | Mosler (Vogt) | |
| Incision, Resection einer Rippe. Eröffnung der Höhle auf stumpfem Wege. | Vorübergehende Besserung nach 6 Wochen. | Lauenstein | 7—8 Monate nach der Operation Erneuerung des Leidens. Tod später in Folge zufälliger Butung. |
| Incision. Resection einer Rippe. Cauterisation. Keine Eröffnung der Höhle. | Tod 8 Tage nach der Operation. | Quincke | Amyloide Degener. beinahe aller Organe. |
| Incision. Chlorzinkpaste. Resection einer Rippe. Thermocauter. Höhle nicht eröffnet. | Tod 3 Tage nach der Operation im Collaps. | Quincke | Septische Pleuritis in Folge Fehlens der Adhäsionen. |
| Incision. Chlorzinkpaste. Resection einer Rippe. Thermocauter. Keine Höhle gefunden. | Besserung in nicht ganz 5 Monaten. | Quincke | |

| No. | Alter und Geschlecht | Diagnose | Aetiologie | Dauer des Leidens z. Z. der Operation |
|---|---|---|---|---|
| 30. | 17 J. m. | Bronchiectasien und eine Caverne | Fremdkörper (Grashalm) | 6 Monat |
| 31. | 47 J. m. | Bronchiectasien | Fremdkörper (Molarzahn) | 4 Monat |
| 32. | 56 J. w. | Bronchiectasien und Abscesshöhlen (?) | Fremdkörper (Schafknochen) | 3 Monat |
| 33. | 47 J. m. | Bronchiectasien und Abscesshöhlen (?) | Fremdkörper (Hühnerknochen) | $2^1/_2$ Jahr |
| 34 | „ 20 J. w. | Bronchiectasien und Abscesshöhlen (?) | Fremdkörper (?) | 8 Monat |

cessen, im Anschluss an eingedrungene Fremdkörper.

| Art der Operation | Ausgang | Autor | Bemerkungen |
|---|---|---|---|
| Incision. Eröffnung einer Höhle auf stumpfem Wege. Erweiterung der Fistel. | Tod 5 Wochen nach der Operation. | Godlee | Direkte Todesursache: metastatischen Hirnabscess. |
| Incision. Eröffnung einer Höhle mit dem Messer. Nach 1 Jahre Resection einer Rippe und Eröffnung einer zweiten Höhle. | Tod 8 Wochen nach der letzten Operation. | Godlee | Ausser den bronchiectatischen Prozessen vorgeschrittene Tuberkulose. |
| Eröffnung einer Höhle (ohne nähere Angabe). | Geringe Besserung nach der Operation. | Godlee | |
| Incision. Chlorzinkpaste. Resection dreier Rippen. Paste. Eröffnung einer Höhle mit Thermocauter. Wiederholte Cauterisation. | Besserung in $1^1/_2$ Jahr. | Quincke | |
| Incision. Chlorzinkpaste. Resection dreier Rippen. Wiederholte Cauterisation. | Besserung in 2 Jahren. | Quincke | |

# Lebenslauf.

Verfasser dieser Dissertation, Friedrich Ludwig Wilhelm Osann, wurde geboren zu Hannover, besuchte das Gymnasium zu Potsdam, widmete sich, Ostern 1881 mit dem Reifezeugniss entlassen, zunächst juristischen und philosophischen Studien und genügte seiner Dienstpflicht. Von Ostern 1887 studirte derselbe Medicin zuerst in Berlin, von Ostern 1888 in Kiel, bestand am 14. Januar 1892 die medicinische Staatsprüfung und am 25. Februar das Rigorosum. Seit dem 1. April d. J. ist derselbe als Assistent an der hiesigen med. Poliklinik thätig.